3163

Comp: P. Udalricus
Ettalensis Salispoli.
1760.

<36610077500010

<36610077500010

Bayer. Staatsbibliothek

Ph. U. 335

Philos. Opera varia. 215.

R.

Briefe

des

Herrn

von Maupertuis

wegen

ihrer Fürtrefflichkeit

aus dem Französischen übersetzet.

Nec mihi si aliter sentias, molestum.

Hamburg,

gedruckt und verlegt von Johann Conrad Bene, im güldnen ABC bey der Börse. 1753.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Der erste Brief.

Meine gegenwärtige Umstände erlauben mir nicht grosse Werke zu unternehmen. Ich will Briefe schreiben. Ein jeder wird lang genug seyn, von einer jeden Materie alles zu enthalten was ich weiß; und einige werden sehr kurz seyn.

Ich befreye mich von einem Joche, dem ich mich nicht unterwerfen kann. Ich will mich an keine Ordnung binden. Ich will die Gegenstände so durchlaufen, wie sie sich meinen Gedanken vorstellen werden. Vielleicht werde ich mir sogar Widersprüche erlauben.

Wenn man ein Buch schreibet, so bedienet man sich nur derjenigen Sätze dazu, welche geschickt sind ein Lehrgebäude, welches man gemacht hat, zu beweisen; und man verwirft viele Gedanken, die wohl so gut waren, als die, welche man gebraucht, und die das Gegentheil würden bewiesen haben: Dieses ist eine Art einer Falschheit. Meine Briefe sollen

ein Verzeichniß meiner Gedanken seyn. Ich will von einer jeden Sache das sagen, was ich den Augenblick gedenke, da ich schreibe: und was giebt es wohl für Sachen, von denen man allezeit auf einerley Art denken müßte? Es giebt deren sehr wenige; und ich werde auch wenig von ihnen reden.

Der zweyte Brief.

Von der Erinnerung und der Vorhersehung.

Unsere Seele, dieses Wesen, dessen vornehmste Eigenschaft ist, daß sie sich ihrer selbst, und der Dinge, die ihr gegenwärtig sind, bewust ist, hat noch zwey andere Kräfte, nämlich die Erinnerung und Vorhersehung. Es scheinet, daß die Seele des Menschen durch diese beyden Kräfte sich am meisten von den Seelen der Thiere unterscheide. Nicht als ob die Thiere derselben gänzlich beraubet wären; sondern weil sie weder einen so öfteren noch so weitläuftigen Gebrauch davon zu machen scheinen, als wir. Ihr Leben ist mehr mit dem Gegenwärtigen, als dem Vergangenen oder Zukünftigen angefüllet. Dagegen scheint das Leben des Menschen mehr mit diesen beyden Zuständen, als dem Gegenwärtigen beschäftiget zu seyn.

Ist dieses ein Vorzug, dessen wir uns zu rühmen, und wofür wir der Natur Dank zu sagen haben,

ben, oder ein Unglück, worüber wir uns demüthigen und beklagen müssen? So wohl die eine als die andere von diesen Kräften scheinen dem Menschen gegeben zu seyn, seine Aufführung einzurichten, und dadurch seinen Zustand besser zu machen. Macht nun der Mißbrauch derselben, oder die Natur der Dinge solchen schlimmer?

Wenn das Vergangene uns getreulich vorgestellet würde, so scheinet es, daß wir, weil wir die Wahl hätten, uns dieses oder jenes Theiles davon zu erinnern, dadurch nichts als angenehme Empfindungen in unserer Seele erregen könnten. Aber die Sache ist nicht von der Beschaffenheit. Das Vergangene stellet sich uns niemals vor, als mit einer gewissen Empfindung, die es verändert, und es allemal zu unserm Nachtheil verunstaltet. Die Erinnerung eines Uebels hat nichts Angenehmes bey sich, und die Erinnerung des Guten, welche beständig mit einem Schmerzen verknüpft ist, ist eine Strafe. Wir verliehren also bey dem Gedächtnisse mehr, als wir dadurch gewinnen.

Was die Vorsehung anbetrift, so ist sie noch weit mehr von der Wahrheit entfernet; und sie scheinet ein noch unglücklicher Geschenk zu seyn. Sie vergrössert das Uebel, welches man fürchtet, und stellt uns das Gute, welches man verlanget, mit einer Unruhe vor.

Durch diese Irrthümer geschiehet es, daß Kräfte, welche dem Menschen scheinen gegeben zu seyn ihn zu leiten, ihn fast allezeit auf den Abweg brin-

gen. Da er niemals in diesen beyden Spiegeln die Gegenstände so siehet, wie sie sind, so kann er auch nicht das rechte Verhältniß in den Mitteln treffen, um sie zu erhalten oder zu vermeiden.

Man hat schon vor langer Zeit gesagt, daß das Gegenwärtige unser einziges Gut sey; und dieses ist mehr als man denket. Wenn man von dem Gegenwärtigen das Gift absondern könnte, womit die Erinnerung und die Vorhersehung es anstecken, so würde solches ein sehr glücklicher Zustand seyn.

Der dritte Brief.

Von dem Glücke.

Die Menschen bringen ihr Leben zu, das Glück zu suchen. Einige setzen es in der Wollust, andere in der Ehre oder den Reichthümern, und alle rennen nach diesen Gegenständen. Man weiß zur Gnüge, daß sie nach vielen Bemühungen niemals das, was sie suchen, gefunden haben; und dieses macht, daß das Glück nicht da war, wo sie glaubten, daß es wäre. Aber jedermann hat vielleicht nicht die folgende Anmerkung gemacht: Daß für jeden Menschen eine gewisse Summe des Glückes da sey, welche von dem Glücke oder Unglücke wenig abhänget.

Dieses wird ohne Zweifel sehr paradox zu seyn scheinen, und ich würde es schwerlich anders, als durch

durch die Erfahrung beweisen können. Man höre mich aber, man untersuche sich, so wird man vielleicht es nicht mehr von der Wahrheit entfernet finden.

Man denke zurück auf die verschiedene Beschaffenheit seiner Seele, bey den verschiedenen Vorfällen des Lebens. Man untersuche, ob man nicht bey Umständen, welche man für die glücklichsten hielte, sich nicht einen Verdruß über Vorwürfe gemacht habe, die man in andern nicht so angenehmen Stellungen, nicht einmal der geringsten Aufmerksamkeit würdigte; Ob man bey Umständen, die man als die unglücklichsten fürchtete, keine Hülfsmittel gefunden, sich kein Vergnügen aus Dingen gemacht habe, die in der glücklichsten Zeit die Seele nicht gerühret haben würden? Ein jeder Mensch hat ein gewisses Maaß des Vergnügens und des Verdrusses, welches die Einbildungskraft allezeit anfüllet.

Ich will nicht behaupten, daß derjenige, der eine geliebte Person verliehret, der Ehrgeitzige, der seinen Wunsch erhält, alsdann nicht ganz andere Empfindungen bey sich verspüren sollte, als die sie gewöhnlich haben: Ich sage aber, daß sie bald nach der glücklichen oder widerwärtigen Begebenheit in ihren gewöhnlichen Zustand zurückfallen werden.

Wenn es erlaubt ist, ein geistiges Wesen mit Körpern zu vergleichen, so wollte ich sagen, daß so, wie die Maschinen, welche in Bewegung sind, einen gewissen Stand haben, in den sie allemal zurück kommen, was für fremde Bewegungen man

ihnen auch mag eingedrückt haben, welches die Mathematici Statum permanentem nennen; also auch die Seele, was für ausserordentliche Stösse sie auch mögen beweget haben, bald wieder in einen gewissen Stand des Vergnügens oder der Traurigkeit gerathe, welcher eigentlich ihr bleibender Zustand ist.

Ich nehme hier gewisse ausserordentliche Fälle aus, wo die Seele so heftige Stösse empfängt, daß der Eindruck davon unterweilen sehr lange Zeit dauret. Es giebt sogar einige, welche ihre Verrichtungen auf immer in Unordnung bringen können. Diese Unglücksfälle hängen von der Stärke des Stosses, oder der Schwäche desjenigen, der ihn bekömmt, ab. Sie sind von verschiedener Art und haben verschiedene Namen. Unterweilen hat der Stoß die Seele solchergestalt erschüttert, daß er alle ihre Begriffe in eine Unordnung gebracht hat, die nicht wieder zu verbessern ist; und dann ist der Mensch närrisch. Ein andermal scheint es, daß er alle Begriffe zerstöret habe, um einen einzigen in seiner größten Kraft zu erhalten; und dann ist der Mensch melancolisch. Aber dieses sind besondere Zufälle, und worüber eine betrübte Anmerkung zu machen stehet. Nämlich: Daß, wie niemals das Vergnügen, sondern der Schmerz sie verursachet, sie auch allezeit den Character der Ursache, welche sie hervorgebracht hat, behalten. Alle Narren sind unglücklich; alle Schwermüthigen sind es noch mehr.

Der vierte Brief.

Von der Art, wie wir etwas wahrnehmen.

Unsere Empfindungen kommen durch die Sinne in unsere Seele; der Geruch, das Gehör, der Geschmack, das Gefühl und das Gesicht. Ein jeder theilet uns unterschiedene Empfindungen mit; und alle überhaupt betriegen uns, wenn wir nicht darauf Acht geben.

Es wächst eine Blume in meinem Garten: Es dünsten kleine Theile davon aus, welche an die Nerven meiner Nase stossen, und ich habe eine Empfindung, welche ich den Geruch nenne. Aber wem gehört diese Empfindung? Ohne Zweifel meiner Seele. Der Stoß einiger Körper kann zwar wohl davon eine Ursache, oder die Gelegenheit dazu seyn; aber es ist augenscheinlich, daß alles physicalische in dieser Erscheinung nichts gemein hat mit der Empfindung des Geruchs, nichts das ihr ähnlich seyn, noch ihr gleichen könne. Denn, was für eine Aehnlichkeit kann zwischen einer Empfindung und einer Bewegung seyn? Hierinn kommen alle Philosophen überein, und alle Menschen, die darüber gedacht haben, werden mit einstimmen.

Ich rühre die Sayte einer Laute; das Hin- und Herschlagen derselben setzet die Luft in eine Bewegung, wodurch sie an meine Ohrtrommel stösset, und

ich habe die Empfindung des Schalles. Was kann aber die Bewegung der Sayte und der Luft mit der Empfindung, die ich in mir wahrnehme, gemein haben?

Eben das kann ich von der Frucht sagen, die ich esse. Die Bewegung ihrer Theile gegen die Nerven meines Mundes hat gewiß keine Aehnlichkeit mit der Empfindung des Geschmackes.

Die Sinnen, von denen wir geredet haben, verleiten uns selten zu einem Irrthume. Sie betriegen blos den gemeinen Mann, der weniger aufmerksam ist, und ohne Untersuchung sagt, daß der Geruch in der Blume, der Schall in der Laute, und der Geschack in der Frucht ist. Man frage aber diejenigen selbst, welche so reden, so wird man sehen, daß ihre Begriffe nicht viel von den unsrigen unterschieden sind; und es wird leicht seyn sie zu lehren, daß sie nicht dasjenige, was bey dieser Begebniß den äuserlichen Körpern gehöret, mit dem, was uns selbst zukömmt, vermischen.

Mit den beyden andern Sinnen ist es nicht also beschaffen. Sie machen uns Blendwerke die weit schwerer zu merken sind. Ich rede hier von dem Gefühle und dem Gesichte. Diese können uns, wenn wir nicht wohl Acht geben, und das Beyspiel anderer uns nicht leitet, in grosse Irrthümer stürzen.

Ich rühre einen Körper an: Die Empfindung der Härte scheint ihm schon mehr eigen zu seyn, als die Empfindungen des Geruchs, des Geschmacks, des Schalles, denen Gegenständen, welche sie erregten. Ich fühle ihn nochmals an, und streiche

mit

mit der Hand über ihn hin: Hiedurch bekomme ich eine Empfindung, die ihm noch mehr zuzugehören scheinet, nämlich die Empfindung des Raumes zwischen seinen Endpuncten, dieses heißt die Ausdehnung. Wenn ich unterdessen aufmerksam überlege, was diese Härte und Ausdehnung sey, so finde ich nichts darinn, welches mich auf die Gedanken bringen könne, daß sie von einer andern Art sind, als der Geruch, der Schall und der Geschmack. Ich erlange die Empfindung derselben auf eine ähnliche Art, ich habe keinen klärern Begrif davon, und nichts beweget mich in der That zu glauben, daß diese Empfindung mehr dem Körper, welchen ich anrühre, als mir selbst eigen, oder dem Körper, welchen ich berühre, ähnlich sey.

Indessen scheinet mein fünfter Sinn den Bericht des vorigen zu bestätigen. Meine Augen lassen mich einen Körper sehen: und ob sie gleich nicht machen, daß ich von seiner Härte urtheilen kann, so lassen sie mich doch verschiedene Zwischenräume zwischen seinen Gränzen unterscheiden, und geben mir die Empfindung von der Ausdehnung.

Der ganze Vorzug, den also die Ausdehnung vor der Härte, dem Geschmack, dem Schalle und dem Geruch hat, bestehet darinn, daß die Empfindung derselben mir durch zwey unterschiedene Sinne, auf zweyerley Art verschaft wird. Bey einem Blinden, oder einem Menschen der kein Gefühl hätte, würde es mit ihr eben die Bewandniß haben, wie mit den andern Sinnen.

Dieser Vorzug, den die Empfindung der Ausdehnung zu haben scheinet, hat ihr unterdessen in meinem Verstande eine Würklichkeit gegeben, welche sie auf die äuserlichen Körper überträgt, und zwar weit mehr, als alle vorhergehende Empfindungen thun. Man hat sie zum Grunde aller übrigen Empfindungen geleget. Es sind allemal ausgedehnte Theile, welche die Empfindungen des Geruchs, des Schalles, des Geschmacks und der Härte hervorbringen.

Wenn man aber glaubt, daß in diesem angeblichen Wesen der Körper, in der Ausdehnung, mehr Würkliches, das den Körpern selbst eigen ist, sey, als in dem Geruch, dem Schall, dem Geschmack, der Härte, so ist solches ein blosser Sinnenbetrug.

Die Entfernungen, von denen man voraus setzet, daß sie die unterschiedenen Theile der Ausdehnung von einander unterscheiden, haben demnach keine andere Würklichkeit, als die unterschiedenen Töne der Musik, der Unterschied, den man bey dem Geruche wahrnimmt, und den man in den unterschiedenen Stuffen der Härte bemerket.

Es ist also gar kein Wunder, daß man in eine so grosse Verwirrung, ja zuweilen gar in Widersprüche verfällt, wenn man über die Natur dieser Ausdehnung urtheilen, und sie von dem Raume unterscheiden, oder damit vermischen will; wenn man sie bis zum Unendlichen treiben, oder sie in ihre erste Elemente zerlegen will.

Wenn

Wenn man also überleget, daß keine Aehnlichkeit, kein Verhältniß zwischen unsern Empfindungen und den Körpern ausser uns ist, so muß man gestehen, daß alle diese Gegenstände nichts als blosse Erscheinungen sind.

Aber, was bringet diese Erscheinungen zuwege? Wie werden sie empfunden? Will man sagen, daß solches durch die körperlichen Theile geschehe, so heißt solches so viel, als nichts gesagt, weil die Körper selbst weiter nichts, als Erscheinungen sind. Unsere Empfindungen müssen durch einige andere Wesen verursacht werden, welche die Kraft oder das Vermögen sie zu erregen besitzen.

So sind wir daran: Wir leben in einer Welt, wo nichts von allen dem, was wir empfinden, dieser unserer Empfindung gleich ist. Unbekannte Wesen erregen in unserer Seele alle Empfindungen, alle Vorstellungen, welche sie verspüret; und da sie selbst keinem von allen Dingen, die wir empfinden, gleich sind, stellen sie uns doch sie alle vor.

II. Dieses ist der erste Schritt, den ich durch meine Betrachtungen gethan habe. Ich lebe von Gegenständen umgeben, wovon kein einziger so beschaffen ist, wie ich mir ihn vorstelle. Auf eben die Art, wie die Seele in einem tiefen Schlafe das Spiel eiteler Träume ist, die ihr tausend Sachen vorstellen, die beym Erwachen ihre ganze Würklichkeit verliehren. Unterdessen muß ich erstlich entweder mich daran halten: Daß es in der Natur unmerkbare Wesen giebt, welche das Vermögen ha-

ben,

ben, mir die Gegenstände, welche ich empfinde, vorzustellen. Oder zweytens, daß das höchste Wesen selbst mir solche vorstellet; entweder, da es in meiner Seelen alle Empfindungen erreget, welche ich für Gegenstände genommen habe, oder, daß es mir von seinem Wesen etwas einpräget, welches alles in sich fasset, was bemerket werden kann. Oder endlich drittens, daß meine Seele, kraft ihrer eigenen Natur, alle auf einander folgende Empfindungen in sich enthält, welche sie ohne von einem andern Wesen, ausser ihr abzuhängen, fühlet.

Dieses ist es, meiner Meynung nach, worauf alle drey Lehrgebäude hinnaus laufen, worüber man so viele grosse Bücher geschrieben hat. Um nun meine Meynung von einem jeden zu sagen, so dünket mich, daß

Erstlich: Wenn man die empfindbaren Wesen verwirft, um andere an ihre Stelle zu setzen, denen man das Vermögen giebt sie vorzustellen, so heisse solches mehr einen überraschen, als unterrichten. Und kann man denn deutlicher begreifen, daß die nicht zu empfindenden Wesen, welche man voraus setzet, in unsere Seele wirken, und die Vorstellungen, welche wir empfinden, in ihr erregen können, als man begreift, daß die empfindbaren Wesen selbst solches thun können?

Zweytens: Wenn man sagt, daß alle unsere Empfindungen unmittelbar von GOtt kommen; daß alles, was wir empfinden, nichts als sein eigenes Wesen sey, welches die ewigen Entwürfe aller Sachen

chen in sich enthält, so ist solches eine mehr einfache, eine grössere, und mehr philosophische Idee. Der Urheber dieses Lehrgebäudes, oder vielmehr derjenige, der sie in den letzten Zeiten wieder hervorgebracht hat, denn alles, was man auf diese Fragen sagen kann, hatten die alleraltesten Philosophen schon ausgedacht, fürchtete sich für den Folgen desselben, und setzte eine Einschränkung hinzu, die er für nothwendig hielte. Obgleich diese Einsicht der göttlichen Substanz der Seele zureichend war, ihr alle Empfindungen von äuserlichen Gegenständen zu verschaffen, und daß diese Gegenstände dabey ganz unnütz wurden, so ließ er dennoch das Daseyn dieser Gegenstände zu, und zwar eben so, wie unsere Empfindungen sie uns vorstellen. Allein er ließ solche bloß auf den Glauben der Offenbarung zu: Und nur darum, weil er die Bibel gelesen hatte, glaubte er, daß es Bücher gebe.

Drittens endlich, alles auf die blossen Empfindungen meiner Seele einzuschränken: Sagen, daß ihr Wesen so beschaffen sey, daß sie durch sich selbst eine Folge von Eigenschaften empfinde, aus welchen sie Wesen, die gar nicht sind, das Daseyn zuschreibet: Solchergestalt ganz allein in der Welt bleiben; Dieses ist in der That eine sehr traurige Idee.

Wenn man die Schwierigkeit, die Ursache der Folge und Ordnung der Empfindungen zu bestimmen, als einen Einwurf gegen dieses letzte Lehrgebäude ansiehet; so kann man darauf antworten, daß diese Ursache selbst in der Natur der Seele liege.

Würde

Würde man aber sagen, daß man nichts davon wisse, so muß man bemerken, daß, wenn man materialische oder unsichtbare Wesen voraus setzet, um die Empfindungen, welche wir haben, zu erregen, oder die Einsicht der göttlichen Substanz, so würde dadurch die Ursache der Folge und Ordnung unserer Empfindungen, nicht deutlicher bekannt werden. Denn warum sollte den Gegenständen, welche sie erregen, diese Ordnung und diese Folge vorgeschrieben seyn? Oder warum sollte unsere Seele durch die Zuneignung der göttlichen Substanz vielmehr diese oder jene, als eine andere Empfindung haben?

III. Ich kann diese Materie nicht verlassen, ohne zu untersuchen, was das heisse eine Seele zu haben, und keine zu haben. Und vielleicht wird man finden, daß ich dabey hätte anfangen sollen.

Wenn man diese Frage überhaupt nehmen wollte, so würde sie gar zu weitläuftig werden; Lasset uns sie einschränken, oder wenigstens die Begriffe fest setzen, nach welchen wir sie untersuchen wollen.

Wir reden mit den Philosophen, welche die Seele erklären, daß sie sey: **Ein denkendes, einfaches, und untheilbares Wesen.** Der Körper: **Eine ausgedehnte, undurchdringliche und bewegliche Substanz.** Keine von diesen letzten Eigenschaften kömmt der Seele, keine von den ersteren den Körper zu.

Der Mensch ist aus Leib und Seele zusammengesetzt. Aber was kann man sich nach den obigen Erklärungen bey dem Worte zusammengesetzt gedenken?

denken? Was für eine Art der Vereinigung kann zwischen zweyen Körpern statt finden, die nicht eine einzige Eigenschaft mit einander gemein haben? Soll man, wie der gemeine Mann, glauben, daß die Seele in dem Körper eingeschlossen sey, wie eine Essenz oder ein Weingeist in einem Glase? Die einfache und untheilbare Seele bestehet nicht auf die Art, wie die Körper. Sie kann keinen Raum einnehmen; und es ist eben so grosse Ungereimtheit, sie in den kleinesten Raum zu setzen, als zu glauben, daß sie in dem Planeten Saturnus ausgebreitet sey.

Von welcher Art kann denn die Vereinigung zwischen der Seele und dem Körper seyn? Ich will hier dasjenige anführen, was die Anhänger der beyden größten neueren Weltweisen davon gedenken. Die einen sowol als die andern, sehen den Körper als eine Maschine an, in welcher tausend Nerven, wie tausend gespannete Sehnen, die sich alle in dem Gehirne endigen, eine Erschütterung übertragen, welche die äuserlichen Gegenstände in ihnen erregen, und ihre Bewegungen ihm mittheilen.

Nach der Meynung der einen von diesen Secten, sind die bis zu einem gewissen Theile des Gehirnes, welchen man das Sensorium nennen kann, übergetragene Bewegungen, die, jedoch zufälligen Ursachen der Empfindungen der Seele: So wie gegenseitig die Empfindungen der Seele die zufälligen Ursachen der Erschütterung des Sensorium sind; welche, wann sie durch die Nerven zu den entferneſten

Theilen übergetragen wird, die Bewegung der Körper verursachet.

Gleichwohl wird man sich wundern, wenn man sieht, in was für eine Ungereimtheit der Verfasser dieses Lehrgebäudes verfallen ist; er, welcher die beyden Substanzen so genau erkläret, und ihre Unverträglichkeit mit so grosser Strenge festgesetzet hat. Des Cartes nahm wahr, daß alle Nerven sich in dem Gehirne endigten, wo die Weichlichkeit dieses Körpers nicht erlaubte ihnen weiter nachzufolgen; wie er zugleich sahe, daß alle Theile des Gehirnes zwiefach waren, bis auf eine einzige Drüse von kegelförmiger Gestalt, welche nur einfach darinn enthalten ist, so nahm er diesen Theil für den Sitz der Seele an. Dieser grosse Weltweise vergaß seine Grundsätze, und glaubte, daß es genug sey den Klumpen der Materie zu verkleinern, um einen Geist hinein setzen zu können. Wie gieng es aber zu, daß er nicht einsahe, wie dieser Theil noch eine unendliche Menge von andern Theilen hätte, die eben so wenig als er einer Verbindung mit einem einfachen Wesen fähig wären? Warum sahe er nicht, daß es eben so abgeschmackt sey, der Seele in dem kleinesten Theile des Gehirnes eine Wohnung anzuweisen, als zu glauben, daß sie durch alle Glieder verbreitet sey, oder mit dem Blute durch die Adern fliesse?

Die andere Secte der Philosophen läßt nicht einmal die Bewegungen der Körper, als zufällige Ursachen der Empfindungen der Seele; noch die Empfindungen der Seele, als zufällige Ursachen der

Bewe-

Bewegungen der Körper zu. Diese behaupten, daß der Leib und die Seele, ohne einige Art eines Verhältnisses unter einander zu haben, zwey solchergestalt eingerichtete Substanzen sind, daß durch ihre eigene Natur die eine eine gewisse Reihe von Empfindungen, und der andere eine gewisse Reihe von Bewegungen verrichtet; und daß die Weisheit des Schöpfers sie dergestalt gebauet habe, daß durch eine Harmonie, die sie vorherbestimmet nennen, die Bewegungen des einen genau zu derselben Zeit geschehen, wenn die Empfindungen der andern solche zu erfodern scheinen. Leibnitz hat dieses Lehrgebäude vorgetragen, und fast alle Philosophen in Deutschland haben es angenommen. Ihre Ueberredung geht so weit, daß einer von den berühmtesten Schülern des Leibnitz, sich verbunden erachtet hat, zu melden, daß er den schwachen Geistern aus Höflichkeit zwar wohl erlauben wollte, einem andern Lehrgebäude zu folgen, wenn nur, wie er gesagt, solches ohne Boßheit geschehe.*

* Si quis hebetior fuerit, quam ut philosophicam scientiam capere possit, vel infirmior, quam ut inoffensa pietate systemati harmoniæ præstabilitæ assentiatur; is Systema influxus physici amplectatur; & systema Harmoniæ præstabilitæ, si velit, damnet, modo sibi temperet a malitia. Wolff. Psychol. ration. N. 640. d. i. Wäre aber einer so stumpf, daß er die Philosophische Wissenschaft nicht fassen könnte, oder so schwach, daß er ohne sein Gewissen zu beleydigen, das System der vorherbestimmten Harmonie nicht

Dieses sind die Gedanken zwoer grossen Secten der neueren Weltweisen von der Vereinigung der Seelen mit dem Leibe: Auf diese Art erklären sie die Verbindung dieser zwey Wesen. Die übrigen, welche in dieser Materie nicht so gelehrt, aber vielleicht vernünftiger sind, geben einen Einfluß der Seele in den Körper, und des Körpers in die Seele zu, und wissen nicht was solches sey.

Der fünfte Brief.

Von den Seelen der Thiere.

Es scheinet, daß des Cartes aufrichtig geglaubet habe, daß die Thiere keine Seelen hätten; und welches noch erstaunenswürdiger ist, so hat er solches gar seinen Schülern überredet. Ein zu weit getriebener und übel verstandener Grundsatz brachte ihn auf diesen Gedanken. Er glaubte die Natur der Seele vollkommen zu kennen; und erklärte sie durch ein denkendes, untheilbares und unsterbliches Wesen. Eine solche Seele den Thieren zuzugestehen, schien ihm sie der Ewigkeit, der Strafen, womit der Mensch nach seinem Tode bedrohet wird, und

annehmen kann, der halte sich an das System des natürlichen Einflusses des Leibes und der Seelen, und verdamme, wenn er will, das Systema der vorherbestimmten Harmonie, doch daß er sich der Boßheit enthalte.

und der Belohnungen, die ihm versprochen sind, theilhaftig zu machen. Diese Folgen stiessen den des Cartes vor den Kopf, und er entschloß sich, die Thiere der Seele zu berauben, und sie in die Classe blosser Maschinen herunter zu setzen. Denn, man muß nicht glauben, daß er ihnen bloß die Würkungen des Verstandes abgesprochen habe, er nahm ihnen alle Empfindung und alle Gedanken. Die dunkelste, die allergröbste Empfindung kann einer sich selbst bewegenden Maschine (Automate) eben so wenig zukommen, als die erhabenste Idee.

Vielleicht errichtete er ein so paradoxes Lehrgebäude blos um den Gottesgelehrten zu gefallen. Es geschah aber gerade das Gegentheil. Sie befürchteten, daß wenn man eine solche Mechanische Kraft, als die Ursache aller Handlungen der Thiere zuliesse, man behaupten mögte, daß sie auch hinlänglich sey die Handlungen der Menschen zu verursachen; und daß, weil die Thiere keine Seele hätten, die Menschen derselben gleichfalls entbehren könnten. Man schrie also diese Lehre als ärgerlich und gottlos aus.

Dieses war eine Ungerechtigkeit: Wir erkennen nicht aus unsern Handlungen, daß wir eine Seele haben. Blosse Maschinen könnten eben dieselben, und vielleicht noch mehr vermischte verrichten; Sondern solches geschiehet durch die innere Empfindungen, die wir in uns selbst bemerken, und die einem Mechanismo nicht zugeschrieben werden können.

Es ist wahr, da wir keinen andern Beweis von

dem Daseyn unserer Seele haben, als diese Empfindung, so ist solcher nicht weiter, als in Ansehung unserer selbst hinreichend; wir können ihn nicht auf andere Menschen ausdehnen. Auch sind diejenigen, welche dieses Lehrgebäude angenommen, und so weit es gehen muß, getrieben haben, genöthiget gewesen, ihre Zuflucht zu der Offenbarung zu nehmen, um sich zu überzeugen, daß derjenige, der mit ihnen redet, eine Seele habe.

Um nach unserm Gefallen über diese grosse Frage zu philosophiren; so muß man untersuchen, ob solche in der That mit den Lehren der Gottesgelahrtheit verbunden sey, oder ob man sie davon absondern könne? Einige sehen die Zulassung der Seele bey den Thieren als einen Satz an, welcher der Religion entgegen stehet; andere glauben, daß die Annehmung eines sich selbst bewegenden Wesen sie über den Haufen werfen könne. Was kann man aus zwoen einander so entgegen stehenden Meynungen schliessen? Nichts anders, als daß diese Frage ihr gleichgültig sey; oder wenigstens, daß man bey dieser Streitigkeit welche Parthey man will ergreifen könne.

In der That, wenn wir von der Seele einen genugsam deutlichen und vollständigen Begrif hätten, um versichert zu seyn, daß ihre ganze Natur in dem Denken und der Untheilbarkeit bestehe, wie könnten wir daraus schliessen, daß alle Seelen ewig, und des Paradieses, oder der Höllen würdig seyn müssen? Können Wesen, welche nach dem Geständnisse

nisse aller derjenigen, die sich mit dieser Streitfrage beschäfftigen, einen Anfang gehabt haben, nicht auch ein Ende haben. Und scheinet es nicht sogar, daß sie es haben sollten; und würden sie es nicht würklich haben, wenn Gott aufhörete ihr Daseyn zu wollen?

Was die Verdienung der Belohnungen oder Strafen anbetrift; so bringet solche weder die Untheilbarkeit, noch das Vermögen zu denken mit sich; es ist eine gewisse Ordnung der Ideen, und eine gewisse Verbindung dieser Ideen unter sich, die einer sonst sehr erleuchteten Seele mangeln könnte. Sie könnte zum Exempel das Verhältniß der Zahlen, und die Eigenschaften der Ausdehnung mtt grosser Leichtigkeit betrachten und entdecken, wann ihr gleich moralische Begriffe fehlten; oder wann sie die Erinnerung ihrer Handlungen, so bald sie solche gethan, verlöhre, so würde sie weder die Belohnungen verdienen, welche denen versprochen sind, die diesen Ideen gemäß leben, noch die Strafen, die denen bestimmt sind, welche davon abweichen. Wenn man aber auch gar behaupten wollte, daß die Thiere Begriffe von Pflichten haben, so ist es nur eine gewisse Stuffe der Deutlichkeit in den Begriffen von diesen Pflichten, welche die Ausübung oder Uebertretung derselben ewiger Belohnungen oder Strafen würdig machen kann.

Da die Frage von den Seelen der Thiere, die Wahrheiten, welche wir glauben müssen, auf keine Weise angehet, so können wir dieselbe philosophisch

entscheiden. Laßt uns aber zuvor die Meynungen einiger Philosophen, welche in diesem Streite einen Mittelweg haben treffen wollen, kürzlich untersuchen. Sie wollten das Denken und die Empfindung solchergestalt unterscheiden, daß sie den Thieren eine empfindende Seele zugestunden, und dem Menschen allein eine denkende Seele zuschrieben. Dieser Unterschied ist nicht weiter als auf ganz verwirrte Begriffe gegründet. Sie betrachten, dem Ansehen nach, die Empfindung als etwas, daß dem Körper eigen seyn, und blos die Wirkung der Einrichtung und Bewegung der Theile seyn kann, da sie zugleich eingestehen, daß das Denken keinem als einem einfachen und untheilbaren Wesen zukommen könne. Die eine würde bey dem Tode mit der Auflösung der Theile aufhören; das andere aber unveränderlich bestehen.

Wer einen solchen Unterschied zulassen will, hat den Character der Seele nicht genug überdacht. Eine jede Empfindung, eine jede Vorstellung ist ein Gedanke. Sie ist nothwendig verbunden mit der Empfindung seiner selbst, mit dem was die Philosophen das Bewustseyn nennen, oder ist vielmehr nichts als diese Empfindung selbst, auf verschiedene Art verändert, nach Beschaffenheit der verschiedenen Gegenstände, womit sie verbunden wird. Denn diese Empfindung seiner selbst ist es, welche die Einfachheit und Untheilbarkeit der Substanz, welcher sie zukömmt, nach ihren Eigenschaften vorstellet. Und solchergestalt setzt die unvollkommenste und dunkelste

kelste Vorstellung, die eine Auster haben mögte, eben sowohl ein einfaches und untheilbares Wesen voraus, als die tiefsinnigsten und am meisten zusammengesetzten Betrachtungen des Neuton.

Mir scheinen also, sowohl die Gründe derjenigen, welche den Thieren eine Seele absprechen wollen, als derer, welche sie ihnen zugestehen, gleich schwach zu seyn. Die ersten gründen sich blos auf die Gefährlichkeit der Folgen auf die Unsterblichkeit solcher Seelen, und auf das Aergerniß, ihnen ewige Belohnungen oder Strafen zuzuschreiben. Wir haben gesehen, wie leicht es ist, auf diese Einwürfe zu antworten. Die andern erhöhen und breiten alle ihre Fähigkeit aus, um zu beweisen, daß die Thiere eine Seele haben: Ihre Geschicklichkeit ihre Nahrung zu suchen; ihre List in dem Kampfe mit ihren Feinden; ihre Sorgfalt bey Erziehung ihrer Jungen; die Geschicklichkeit der Vögel ihre Nester zu bauen; die Meßkunst der Bienen in Verfertigung ihrer Zellen; die Policey und Haushaltung, die sie in ihrer kleinen Republik beobachten; die Treue des Hundes; die Verschmitztheit des Affen, u. s. w. Alles dieses aber beweiset durchaus nichts. Wir haben es bereits gesagt, und es ist auch klar genug; Maschinen können so zusammengesetzt seyn, daß sie alle diese Dinge thäten, ohne eine innerliche Empfindung zu haben: und wer den Flötenspieler des Vocauson gesehen hat, würde sich vielleicht wundern, daß von der Gottheit gebildete sich selbst bewe-

gende Wesen nichts anders thun, als was wir von den Thieren verrichten sehen.

Es beweisen also weder die Handlungen der Thiere, welche uns am witzigsten scheinen, oder selbst die Handlungen der Menschen, die Gegenwart einer Seele: So wenig als die Unbeweglichkeit, welche uns am allerdümmsten vorkömmt, ihre Abwesenheit beweiset. Was eine Seele festsetzet, ist die Empfindung seiner selbst, wovon wir nicht weiter, als für unsere Person urtheilen können. Wir können also weder grade zu beweisen, daß die Thiere eine Seele haben, noch auch, daß sie keine haben: Wir können davon nicht anders, als von der Seiten urtheilen, und nach der Aehnlichkeit; fast so wie wir von den Einwohnern der Planeten urtheilen.

Unsere Erde ist bewohnt, daher schliessen wir, daß die Planeten, welches Gattungen von Erdkugeln sind, wie die unsrige, auch wie sie ihre Einwohner haben. Mein Körper wird von einem Geiste belebet, der seiner selbst bewust ist, ich schliesse daher, daß andere Körper, die meinem ähnlich sind, es gleichfalls sind. Ich würde lächerlich handeln, wenn eine etwas höhere oder niedrigere Statur, wenn etwas unterschiedene Gesichtszüge mich bewegten, andern Menschen von meiner Gattung eine Seele abzusprechen. Noch mehr unterschiedene Züge, eine schwarze Haut werden mich nichts mehr berechtigen, die Einwohner von Africa einer Seele zu berauben. Ich nehme noch grössere Veränderungen wahr; Ich sehe Gattungen von Menschen, die weit heßli-

cher und haarigter sind; ihre Stimme bildet keine deutlich unterschiedene Töne, wie die meinigen: Ich kann vielleicht schliessen, daß sie nicht gemacht sind, um mit mir in Gesellschaft zu leben; aber deßfalls muß ich nicht schliessen, daß sie keine Seele haben; noch auch, daß ein so gewaltiger Sprung in der Natur sey, als der seyn würde, den man voraus setzen müßte, wenn man von einem Neger oder Laplánder, der von einem Geiste belebt wird, welcher seiner bewust, und vieler andern Erkenntnisse fahig ist, auf einmal zu einer Gattung schritte, die ihm ziemlich ähnlich, aber dumm und keiner Vorstellungen fähig wäre; und daß unter einer Menge solcher Gattungen sich keine einzige andere befände, die so beschaffen wäre wie der Mensch. Alles was ich also, und vielleicht ohne grosse Ursache dazu zu haben, denken kann, ist, daß diese Gattungen weniger Begriffe, oder nicht so viele Fertigkeit sie zu vergleichen haben, als ich. Ich gehe von dem Affen zum Hunde, zum Fuchs, und durch unmerkliche Stuffen steige ich hinunter bis zu einer Auster, und vielleicht bis zur Pflanze, welche nichts anders, als eine Gattung eines Thieres ist, welches noch unbeweglicher ist, als eine Auster; ohne einige Ursache zu haben, mich irgendwo aufzuhalten.

Es ist ein Gedanke der sehr natürlich zu seyn scheinet, daß in allen diesen Gattungen, welche auf unmerklichen Stuffen herunter steigen, die Seelen gleichfalls gewissermaassen derselben Ordnung folgen,

gen, und durch unmerkliche Grade der Vollkommenheit von einander unterschieden sind.

Wer kann indessen wissen, ob alle diese Seelen einer Stufenordnung folgen, die derjenigen gleich ist, welche wir in den verschiedenen Körpern, die sie beleben, wahrzunehmen glauben? Ja wer weiß, ob sie nicht gar blos durch den höhern oder geringern Grad der Vollkommenheit in derselben Art unterschieden sind? Ob gewisse Bildungen der Thiere, welche gänzlich von der unsrigen abweichen, wie die Schnecken und Insecten, Seelen die weniger vollkommen, oder nur von einer sehr verschiedenen Natur sind, anzeigen?

Es giebt Thiere, deren Leben sich in einigen Tagen anfängt und endiget; es giebt andere, deren Leben wahrscheinlicher Weise weit länger als das meinige währet.

Wenn alle während ihres Lebens eine gleiche Anzahl von Empfindungen haben, wie weit müssen mich denn nicht die einen, was die Lebhaftigkeit des Geistes anbelanget, übertreffen? Und welchen Vorzug müssen die andern, welche bey jedem Begriffe eine viel längere Zeit stehen bleiben, als wir uns dabey aufhalten können, nicht haben, um die Verhältnisse derselben zu untersuchen.

Der sechste Brief.

Von dem Rechte über die Thiere.

Nach dem, was ich von den Thieren gesagt habe, wird man vermuthlich mich nicht fragen, ob ich glaube, daß es erlaubt sey, sie zu martern? Man wird sich aber vielleicht wundern, wenn man sieht, daß so viele Leute sie ohne Noth, und ohne die geringste Bedenklichkeit quälen.

In Asien findet man Hospitäle für sie errichtet. Ganze Völker leben blos von Früchten, um keine Thiere zu tödten; Sie dürfen nicht ohne die größte Vorsichtigkeit gehen, aus Furcht, das kleinste Insect zu zertreten. In unserm Europa siehet man nichts als Mordthaten. Die Kinder üben sich Fliegen zu tödten; in einem reifern Alter jagt man ein Pferd tod, um einen Hirsch vom Leben zu bringen.

Die Menschen können die Thiere tödten, weil Gott ihnen ausdrücklich erlaubt hat sich davon zu nähren: aber eben diese Erlaubniß beweiset, daß sie in dem natürlichen Stande es nicht thun sollten. Und eben diese Offenbarung schreibet uns an vielen andern Orten gewisse Pflichten gegen die Thiere vor, woraus man sieht, daß Gott sie nicht dem Eigensinn und der Grausamkeit der Menschen Preis gegeben hat. Ich rede hier nicht von schädlichen Thieren; das Recht, welches wir über sie haben, ist gar nicht zweifelhaft, wir können mit ihnen als

Dieben

Dieben und Mördern verfahren. Aber Thiere mit kaltem Blute, ohne die geringste Noth, und zu einer Art des Vergnügens zu tödten, ist das wohl erlaubt?

Berühmte Schriftsteller, welche weitläuftige Anmerkungen über das Recht der Natur und die Sittenlehre geschrieben, haben diese Frage abgehandelt. Es ist lustig zu sehen, wie sie solche eingesehen haben; und die Geschicklichkeit, mit der sie, wie es scheinet, alles das vermieden haben, was vernünftiges davon zu sagen war.

Die Pythagoraer und einige Philosophen aus dem Alterthume, welche von dieser Materie besser geurtheilet zu haben scheinen, scheinen gleichwohl sich kein Bedenken gemacht zu haben, die Thiere zu tödten, als wegen der Meynung, die sie von der Seelenwanderung hatten. Die Seele ihres Vaters, oder Sohnes befand sich vielleicht würklich in dem Körper des Thieres, welches sie erwürgt hätten. Seneca, dieser so billige und scharfsinnige Mann, erzählet uns, daß er lange Zeit dieser Meynung angehänget, und kein Fleisch der Thiere zu seiner Nahrung genossen habe. Er fügt über diesen Punct ein sonderbares Dilemma hinzu, dessen sich ein grosser Mann zu unsrer Zeit bey einer viel wichtigern Materie bedienet hat. In der Ungewißheit, sagt er, worinn man stehet, ist allemal das sicherste, daß man sich dieser Nahrung enthält: Wenn die Seelenwanderung wahr ist, so ist es eine Schuldigkeit, und wenn sie es nicht ist, so ist es eine Mässigkeit.

Mich

Mich dünkt aber, daß man eine weit entscheidendere Ursache hat, um zu glauben, daß es unerlaubt sey, die Thiere zu tödten, oder zu martern. Es ist genug, wenn man glaubet, wie man sich dessen denn nicht wohl entbrechen kann, daß sie einer Empfindung fähig sind. Ist es denn nöthig, daß eine Seele, eben die Seele dieses oder jenes Menschen, oder eines Menschen überhaupt sey, daß man sie nicht durch eine schmerzhafte Empfindung betrüben dürfe? Diejenigen, welche so urtheilen wollten, könnten die nicht auch stufenweise so weit gehen, daß sie, ohne sich ein Gewissen zu machen, alles, was nicht ihre Anverwandten oder Freunde wären, tödteten oder marterten.

Wenn die Thiere blosse Maschinen wären, so würde sie zu tödten zwar eine moralisch gleichgültige, aber lächerliche Handlung seyn. Es wäre so viel, als wenn einer eine Taschen-Uhr zerbrechen wollte.

Wenn sie, ich sage nicht eine vernünftige Seele, die einer grossen Anzahl von Begriffe fähig ist, sondern nur die geringste Empfindung haben, so ist es eine Grausamkeit und Ungerechtigkeit ihnen ohne Noth Schmerzen zu verursachen. Daß die meisten Menschen in diesem Stücke das Gewissen gänzlich unterdrückt haben, ist vielleicht der stärkste Beweis, wie viel die Uebung und Gewohnheit über uns vermögen.

Der siebende Brief.

Von den Lehrgebäuden.

Die Lehrgebäude sind ein wahres Unglück für den Wachsthum der Wissenschaften. Ein Systematischer Schriftsteller siehet nicht mehr die Natur, er sieht nichts als seine eigene Arbeit. Alles was nicht schlechterdings seinem Lehrgebäude entgegen ist, bestätiget dasselbe. Die Erscheinungen, welche demselben am meisten entgegen stehen, sind nichts als einige Ausnahmen. Diejenigen, welche ihn lesen, freuen sich so viel Wissenschaft, mit so wenig Kosten zu erhalten, und fügen ihren Vortheil zu den seinigen. Ein solches Gebäude muß bestehen, denn sonst würden der Baumeister, und alle die es bewohnen, in seinem Schutte begraben werden.

Es haben unterweilen berühmte Männer ohne Lehrgebäude zu machen, den Wissenschaften nicht weniger Schaden gethan. Gar zu eifrige Anhänger haben alle ihre Worte als Orakelsprüche angenommen. Aus einigen hat man neue Grundsätze, aus andern vollständige Lehrgebäude gemacht.

Nach den alten Weltweisen hat vielleicht keiner dieses Glück so sehr genossen als Leibnitz. Er war ohnstreitig ein grosser Geist, aber seine Schüler machten einen Abgott aus ihm. Nachdem er mit Recht einen grossen Namen erlangt hatte, wagte er

einige Gedanken, die einem mittelmäßigen Manne würden nachtheilig gewesen seyn; sie wurden aber mit dem größten Beyfall aufgenommen, da sie von einem Manne vorgetragen wurden, den man bereits bewunderte.

Er hatte gesagt: Nichts sey ohne zureichenden Grund. Dieses will so viel sagen, daß allemal eine Ursache sey, warum eine Sache so ist, wie sie ist; und ich glaube nicht, daß ein Mensch jemals daran gezweifelt habe. Man machte aus dem zureichenden Grunde eine neue Entdeckung; einen fruchtbaren Grundsatz, der zu tausend bisher unbekannten Wahrheiten führete. Denn die Deutschen glauben noch aufrichtig, daß sie dadurch viele Jahrhunderte über die Franzosen und Engeländer gewonnen haben.

Leibnitz wollte, um die Vereinigung der Seelen und des Leibes zu erklären, das System der zufälligen Ursachen nicht annehmen, und sagte, daß der Leib eine blosse Maschine sey, welche, wann sie einmal aufgezogen worden, eine gewisse Reihe von Bewegungen verrichtete; daß die Seele nach ihrer Natur eine gewisse Reihe von Empfindungen habe: und daß durch eine Harmonie, welche er vorherbestimmet nannte, die Bewegungen des einen, und die Empfindungen der andern, allezeit ein Verhältniß zu haben schienen, obgleich diese Verrichtungen unter sich weiter nichts gemein hätten, als daß sie zu einerley Zeit geschähen. Dieses, welches in einigen Zeilen gesagt werden konnte, erzeugte grosse

Werke, und ward das berühmte Systema der vorherbestimmten Harmonie.

In einem metaphysischen Anstoß entfuhr dem Leibnitz der Satz, daß die ganze Natur mit Enteleschien, einfachen Dingen, angefüllet wäre, deren jedes mit einer wirkenden Kraft begabet, sich ihm selbst, und auch die ganze Welt vorstellete. Dieses machte noch ein grösseres Glück. Das System der Monaden wird heute zu Tage als die glücklichste Erfindung des menschlichen Verstandes angesehen.

Ich wollte, daß ich vermögend wäre euch eine vollkommenere Erkenntniß dieses Lehrgebäudes mitzutheilen: Weil aber diejenigen, welche es behaupten, es niemals auf eine verständliche Art vorgetragen haben; und unter sich selbst in verschiedenen Hauptpuncten nicht einig sind; so will ich nicht unternehmen, diejenigen zu erklären, welche sich selbst nicht erklären können.

Einer von den größten Geistern unserer Nation erklärete in einem vortrefflichen Werke *, welches vor drey Jahren an das Licht trat, dieses Lehrgebäude auf die billigste Art, und zeigte den Ungrund und die Fehler desselben. Die deutschen Philosophen begnügten sich zu sagen, daß er nichts davon begriffen hätte.

Das System von den Monaden mag nun beschaffen seyn, wie es wolle, so ist wahrscheinlich, daß es

* Traité des Systemes, de M. l'Abbé de Condillac.

es so lange dauren wird, als es Philosophen in Deutschland giebet: Denn, da es auf unsichtbare Wesen gegründet ist, die sich weder offenbaren, noch durch einige Erscheinungen widersprechen, so wird es allemal unmöglich seyn zu beweisen, daß solche Wesen nicht in der Natur sind; und die Hochachtung für Leibnitz wird sie allezeit überreden, daß sie da sind.

Lasset uns nun auch einen Blick auf dasjenige werfen, was in Frankreich und Engeland während der Zeit vorging, da man solchen Fortgang in Deutschland machte.

Malebranche hatte auf den Fußstapfen des Des Cartes seine metaphysischen Jdeen in eine systematische Ordnung gebracht: Der ganze Verstand, und die ganze Einbildungskraft eines Mannes, der von beyden viel besaß, brachten kaum ein System hervor, wozu er wenige von denen, die mit ihm zu gleicher Zeit lebeten, überredete, und welches nach seinem Tode nicht einen einzigen Anhänger mehr fand.

Locke brachte sein Leben zu einige Wahrheiten zu suchen; und seine ganze Arbeit lief da hinnaus, daß er eine Entschuldigung unserer Jrthümer fand.

Einige Gedanken des Leibnitz haben ungeheure Bände, und ewige Lehrgebäude zum Vorschein gebracht. Die Engeländer sehen in der Metaphysic nichts als Finsterniß: Die Franzosen haben etwas Licht erblickt: Die Schüler des Leibnitz sehen die Natur der Dinge aufgedeckt.

Der achte Brief.

Von den Monaden.

Man hat die Anhänger des Lehrgebäudes von den Monaden in Verwirrung gesetzt, durch die Frage: Wieviel Monaden erfodert würden um einen Körper auszumachen? Entweder sie wußten, oder sie erinnerten es sich nicht mehr, daß die Körper nicht aus Monaden zusammengesetzt sind: Daß die Empfindung, welche wir von ihrer Gegenwart haben, nichts als die Empfindung einer Monade sey, welche das Vermögen hat, sich solche vorzustellen.

Vielleicht hat der Urheber dieses Lehrgebäudes selbst etwas dazu beygetragen, seine Schüler in diese Verlegenheit zu setzen. Ja wer weiß, ob Leibnitz selbst schon von seinen Monaden einen solchen Begrif hatte, der sie für diese Schwierigkeiten in Sicherheit stellen konnte? Wenigstens hat er bey verschiedenen Gelegenheiten sich so erkläret, daß man daran zweifeln kann. Zum Exempel, wenn er sagte: Daß vielleicht in seiner Schaale Caffee eine Menge von Monaden wären, die mit der Zeit menschliche Seelen seyn würden:* Scheint es da nicht, daß er sie als Wesen, die in seinem Caffee schwammen, betrach-

* Leibnitz Princip. Philos. More Geom. demonst. Theor. LXXXVI. Schol. 3.

betrachtete, oder wie den Zucker, wenn er geschmolzen ist? Wenn er gesagt hätte: Mein Caffee ist nichts als eine Erscheinung, dessen Empfindung von einem Wesen erreget wird, welcher kein Caffee ist, so würden seine Schüler nicht verlegen gewesen seyn, die Frage zu beantworten, wieviel Monaden erfodert würden, einem Körper auszumachen?

Es ist wahrscheinlich, daß Leibnitz, wie er seine ersten Gedanken von den Monaden entwarf und vortrug, nicht voraus gesehen hatte, wie weit sie ihn bringen würden: Und ich glaube, das wenige metaphysische Lehrgebäude sind, deren Verfasser nicht in denselbigen Umständen gewesen sey. Ein berühmter Mann trägt einige Gedanken vor: Seine Anhänger und seine Gegner arbeiten beyderseitig ein System daraus zu machen: die einen, indem sie ihn angreifen, und die andern, indem sie dasjenige hinzusetzen und ergänzen, was ihn für den Angrif in Sicherheit setzen kann; und am Ende bekömmt das System die Einrichtung, welchen ihm der ohngefehre Zusammenlauf der Einwürfe und Vertheydigungen giebt.

Vor allen ist es so mit dem System der Monaden beschaffen. Sie konnten nach ihrem Ursprunge nichts anders seyn, als die ersten Elemente der Materie, mit einer Empfindung und Kraft begabet. Eigensinnige Gegner haben die Vertheydiger der Monaden genöthiget zu sagen, daß die Monaden unsichtbare Wesen sind, in derem jeden aber alles, was wir in der Welt sehen, vorgestellet werde,

welches weiter nichts, als eine Versammlung von Erscheinungen ist; und haben sie so weit gebracht, daß sie selbst in ihre Monaden haben flüchten müssen.

Der neunte Brief.

Von der Natur der Körper.

Die erste Eigenschaft, welche den Körper von dem Raume unterscheidet, ist die Undurchdringlichkeit. Durch sie geschiehet es, daß zwey Theile der Materie sich nicht eine in der andern befinden können; und daß, wenn der eine den Ort einnimmt, den der andere einnahm, solches nicht anders geschehen kann, als wenn er ihn von seiner Stelle vertreibet. Diese Eigenschaft nennen einige Weltweisen die Festigkeit, die Härte, und alle betrachten sie als die Haupteigenschaft der Materie. Wenn nun ein Körper gegen den andern gestossen wird, der seiner Bewegung weichen kann, so muß dieser sich bewegen, und ihm seinen Platz einräumen. Hierauf sind alle Erscheinungen der Bewegung gegründet, welche die Körper, als einzelne Dinge betrachtet, sich einander mittheilen.

Wenn die Theile selbst, woraus die Körper zusammengesetzt sind, den Zwischenraum der einen in Verhältniß gegen die andern verändern können, ohne gänzlich getrennet zu werden, so sind die Er-

scheinun-

scheinungen der Bewegung der Körper, welche sich anstossen, nicht mehr so einfach: Ein Theil wird gebraucht oder versteckt in der Wirkung der Biegung seiner Theile und in der Veränderung der Gestalt der Körper.

Es würde aber diese Veränderung, diese Biegung der Theile niemals statt finden, wenn zwischen diesen Theilen keine Zwischenräume wären, welche sie anfüllen könnten, und die entweder ganz ledig, oder mit einer Materie angefüllet sind, welche sie heraustreiben könnten. Wenn ein Körper ganz feste wäre, so würde er, so bald ein anderer Körper ihn stiesse, ihm den Augenblick seinen Platz einräumen, ohne daß dadurch in der Lage seiner Theile die geringste Veränderung entstünde: Oder, wenn er nicht aus seiner Stelle vertrieben werden könnte, so würde er den Augenblick die Bewegung des andern aufheben. Es ist wahr, daß man Mühe hat Körper von einer beträchtlichen Grösse, die ganz feste wären, anzuzeigen, wegen der Mischung und Vereinigung der Elemente in den Körpern dieser Welt; Indessen muß man doch auf Theile von einer vollkommenen Festigkeit kommen, welche sie zusammen setzen, auf solche Theile, die keine Luftlöcher haben, und vollkommen hart sind. In diesen elementarischen Körpern muß man die allgemeinen Eigenschaften der Materie suchen; die zusammengesetzten Körper verheelen sie uns. In einigen bleiben die gebogenen Theile gebogen, und man nennet dieselben weiche Körper: In einigen andern setzen die gebogenen

genen Theile sich selbst wieder in ihren vorigen Stand, und diese nennet man elastische Körper. Aber die einen sowohl als die andern sind in der That nichts, als ein Gebäude oder Zusammenhäufungen unbiegsamer Körper, welche an einander gefüget sind. Die Undurchdringlichkeit, die Festigkeit, die Unbiegsamkeit, die Härte, ist nur eine und eben dieselbe Eigenschaft, welche den ursprünglichen, oder Grund-Körpern anhänget.

Es haben auch die weisesten Academien die physicalische Ursache der ausdehnenden Kraft selbst gesucht, und den Gelehrten zur Untersuchung aufgegeben, und alle, welche unternommen haben diese Erscheinung zu erklären, haben ihre Zuflucht zu einer dünnen in den Zwischenräumen der Körper befindlichen Materie genommen. Wenn die federartige Kraft eine Eigenschaft der Materie wäre, so würde man davon die Erklärung nicht fodern, und es würde lächerlich seyn sie zu verlangen.

Dem ohngeachtet sind einige Philosophen durch einen Grundsatz verführet, den sie nicht mit der Bewegung vollkommen fester oder vollkommen harter Körper zusammen reimen konnten, auf die sonderbare Ausschweifung verfallen, zu sagen, daß alle Körper elastisch wären, und durch allerhand Spitzfindigkeiten die Unmöglichkeit des Daseyns harter Körper zu behaupten.

Wie die Academie der Wissenschaften zu Paris den Preiß auf die Erklärung der Gesetze setzte, nach welchen die harten Körper einander die Bewegung

mitthei-

mittheilen, so machte der berühmte Herr Johann Bernoulli, in der Schrift, welche er dieser Academie einsendete, den Anfang damit, daß er die Wirklichkeit dieser Körper bestritte, und die aufgegebene Frage der Academie verbessern wollte, in dem er sie das, was sie von harten Körpern gesagt hatte, von elastischen Körpern verstehen ließ. Dieses machte, daß er den Preiß verfehlete. Die Academie glaubte nicht, daß er ihrer Frage ein Genügen gethan hätte: und noch weniger, daß sie dieselbe aufheben dürfte, wenn sie die Unmöglichkeit der Körper zugäbe, nach deren Gesetzen sie gefraget hatte.

Ausserdem war der Aufsatz des Herrn Bernoulli voller fürtrefflichen Sachen; und die Academie, welche sie nicht hatte krönen können, machte sich einen Vorwurf, daß sie ihr den Preiß nicht zuerkannt hatte. Sie gab den Preiß dem Herrn Maclaurin, welcher gelehriger war, sich ihren Absichten gemäß zu bezeigen. Um aber dem Herrn Bernoulli eine Genugthuung anzubiethen, setzte sie zum Preise des folgenden Jahres, die Gesetze der Bewegung elastischer Körper, nebst einer Erklärung der physicalischen Ursache der Springfeder.

Der Herr Bernoulli, welcher mehr seinen Meynungen, als dem Vorwurfe des Preises nachhängete, gab abermals einen Mitwerber dabey ab, und wollte in dem, was er gesagt hatte, nichts verändern; Er behauptete beständig, daß die Academie elastische Körper für harte Körper nehme. Er verfehlete abermals den Preiß: Worinn er aber, mei-

ner Meynung nach, von seinem Lehrgebäude abgieng, war, daß er unternahm, die physicalische Ursache der Springfedern, wonach die Academie frug, anzugeben, da er doch nicht hätte zulassen sollen, daß nach dieser Ursache gefragt werden könne. In der That, die physicalische Ursache des Getriebes erklären, sie aus dem inwendigen Bau der Körper herleiten, aus den leeren Räumchen, welche man zwischen ihren Theilen antrift, dem Flüßigen, welches dieses Leere anfüllet, das heißt, die elastischen Körper als Maschinen betrachten, deren letztere Theile nichts anders als harte Körper seyn können.

Der zehnte Brief.

Von den Gesetzen der Bewegung.

Da die Körper beweglich sind, so mußten sie in ihrer Bewegung einander begegnen; und weil sie undurchdringlich sind, so mußten, wann sie einander begegneten, sich einige Erscheinungen eräugen, welche diese beyden Eigenschaften mit einander verglichen. Alle Philosophen wurden über die Meynung einig, daß diese Erscheinungen aus einer allgemeinen Urquelle herrühren müßten: nachdem sie sich aber in Ansehung dieser Quelle getheilet hatten, so hatten die einen sowohl als die andern den Verdruß zu sehen, daß die Natur keine von denen, die sie gewählet hatten, annahm.

Des

Des Cartes und seine Anhänger behaupteten, daß in allen Erscheinungen, welche auf den Stoß der Körper folgen, eine gewisse Quantität, welche sie die Quantität der Bewegung nennen, vor und nach dem Stosse sich allezeit gleich erhalte. Diese Quantität war das Product eines jeden Körpers, mit seiner Geschwindigkeit multipliciret. Man zeigte ihnen bald, daß wenn diese Quantität sich in einigen Fällen erhielte, sie in andern sich vermehret, vermindert, vernichtet. Leibnitz und seine Schüler nahmen ein ander Principium an. Sie glaubten, daß in dem Stosse der Körper eine Quantität sey, die sich unveränderlich erhielte; sie nahmen aber für diese Quantität das Product eines jeden Körpers, mit dem Quadrat seiner Geschwindigkeit multipliciret, an, und nannten sie die lebendige Kraft.

Sowohl das eine, als das andere von diesen Principiis hatten etwas scheinbares, und welches zu verführen vermögend war, an sich. Die Bewegung und die Kraft sind wirliche Dinge in der Natur, wovon man nicht leicht erkennet, wie sie hervorgebracht, oder vernichtet werden können: Ueberdieses könnten die Dauer der Welt, und die Fortsetzung ihrer Bewegungen einen auf die Gedanken bringen, daß die Bewegung oder die Kraft in der ganzen Welt immer einerley blieben, und allezeit fähig wären, dieselbigen Wirkungen beyzubehalten, oder wieder hervorzubringen.

Wie Neuton, welcher aufmerksamer war die Natur zu beobachten, als Lehrgebäude zu bauen,

sahe,

sahe, daß, wann verschiedene Theile der Materie einander begegneten, die Bewegung sich österer vernichtete, als einen Zuwachs bekam, so glaubte er, daß sie endlich ganz und gar aufhören würde, wenn Gott nicht von Zeit zu Zeit der Maschine der Welt neue Kräfte eindrückte. Diese Meynung schien denjenigen wenig philosophisch zu seyn, welche die Welt der Herrschaft Gottes entziehen wollten. Die Anhänger des Leibnitz spotteten hauptsächlich darüber, und glaubten durch ihre lebendige Kraft, welche sich unveränderlich gleichförmig erhalten sollte, die Dinge für diese Gefahr in Sicherheit zu setzen.

Man zeigte ihnen, daß diese Kraft sich blos in den elastischen Körpern erhielte: Daß sie sich oft vernichten müßte, bey der Bewegung der Körper, welche kein Getriebe haben, welche man harte Körper nennet. Sie wollten aber lieber behaupten, daß alle Körper elastisch wären, und sich gar keine harte Körper in der Natur befänden, als ein so nützliches Principium fahren lassen. Und so verfielen sie, um ein gewagtes Lehrgebäude zu erhalten, in eine handgreifliche Ungereimtheit. Denn, statt daß alle Körper elastisch seyn sollten, könnte man weit eher behaupten, daß alle Körper hart sind: Dieses will sagen, daß alle ursprüngliche Körper, woraus die andern zusammengesetzet worden, unbiegsam sind; und daß das Getriebe, welches man in einigen wahrnimmt, nichts als eine Wirkung der Ordnung der Theile dieser Körper, und einer besondern Einrichtung sey.

Wenn

Wenn man aber von der Materie die Begriffe hat, die man davon haben soll, und in der Natur harte und elastische Körper zugiebt, es sey nun daß die einen der Urstoff, und die andern das Zusammengesetzte sind; so erhält sich weder die Quantität der Bewegung, noch die Quantität der lebendigen Kraft unveränderlich. Diese vorgebliche Erhaltung kann also nicht der Grund seyn, worauf die allgemeinen Gesetze der Bewegung gegründet sind.

Es giebt eine wahrhaftig allgemeine Quelle, woraus diese Gesetze entspringen, welche bey der harten Körper, der elastischen Körper, des Lichtes, und aller körperlichen für sich bestehenden Dinge Bewegung statt findet: Nämlich, daß bey allen Veränderungen, welche auf der Welt geschehen, die Summe des Products eines jeden Körpers, multiplicirt mit dem Raum/ welchen er durchläuft/ und mit der Geschwindigkeit/ womit er ihn durchläuft/ welches man die Quantität der Bewegung nennet/ allezeit die kleinste sey/ die möglich ist.

Ohngeachtet des Unterschiedes, der sich zwischen unserm und den Principiis der Herren des Cartes und von Leibnitz befindet, ist es wunderbar genug, daß ein Anhänger des Herrn von Leibnitz sich das unsrige hat beymessen wollen. Was bey dieser Gelegenheit vorgefallen ist, kann man aus den Urtheilen ersehen, welche die Königl. Preußische Academie der Wissenschaften und freyen Künste bekannt gemacht hat.

Sowohl

Sowohl das eine, als das andere der vermeynten Principien des Des Cartes und Leibnitz, die Erhaltung der Quantität der Bewegung, oder die Erhaltung der lebendigen Kraft, würden den Bewegungen der Welt die Ewigkeit und Unabhängigkeit beylegen. Dieses letztere, welches die Natur eingestehet, zeiget, daß diese Bewegungen weder ewig noch unabhängig sind; daß sie einer Macht unterworfen sind, welche sie auf die klügste, und am meisten haushälterische Art, hervorbringet, vermehret, vermindert und vernichtet.

Der eilfte Brief.

Von der Kunst, das Leben zu verlängern.

Verschiedene berüchtigte Aufgaben schmeicheln und martern eine Menge von Köpfen. Um sie mehr nach ihrer Wichtigkeit, als dem Maasse ihrer Möglichkeit in Ordnung zu stellen, muß man hier anführen. I. Das Geheimniß, das Leben zu verlängern, oder gar zur Unsterblichkeit zu gelangen. II. Den Stein der Weisen, oder das Geheimniß Gold zu machen. III. Die Entdeckung der Meeres Längen. IV. Die immerwährende Bewegung. V. Endlich, die Quadratur des Zirkels.

Da

Da Leute von allerhand Gattungen sich mit diesen Untersuchungen abgegeben haben, so haben sich dadurch tausend Irthümer gehäufet; man hat elende Bücher mit fabelhaften Erzählungen angefüllet. Einige glauben alle diese Aufgaben gleich möglich, andere, daß zu allen gleich wenig Hoffnung übrig sey. Die ganze Welt redet davon, und fast kein Mensch weiß, worinn sie bestehen.

Das Wenige, wodurch die längsten Lebenszeiten aller Einwohner der Erde von einander unterschieden sind, muß uns überreden, daß dem menschlichen Leben ein Ziel gesetzt sey, welches zu entfernen zu suchen eine unnütze Bemühung sey. Unterdessen finden wir, ohne auf die Zeiten zurück zu gehen, wo das Leben unserer Väter acht oder neun Jahrhunderte währete, neuere Exempel, welche uns auf die Gedanken bringen können, daß in dem Menschen eine Quelle des Lebens, welche viel länger als das ordentliche Leben ist, vorhanden sey.

Die Aerzte und selbst die Weltweisen haben sich Mühe gegeben sie zu entdecken; und der grosse Des Cartes, und der grosse Bacon, haben die Sache weder für unmöglich, noch für ihre Untersuchungen zu schwer angesehen. Es ist wenig Wahrscheinlichkeit da, daß man durch eine gewisse Nahrung dazu gelangen könne. Nachdem die unzehlbare Menge von Menschen sich auf der Erden verbreitet, und so viel unterschiedliche Arten von Nahrungs-Mitteln versucht hat, als ihre verschiedene Gegenden hervorbringen, so ist es fast unmöglich, daß nicht einer

dasjenige

dasjenige sollte gefunden haben, welches unsere Tage verlängern könnte; und wenn es einer gefunden hätte, so würde es allen bekannt seyn. Nichts mehr Wahrscheinlichkeit hat es, daß man sich etwas grosses von einer abgemessenen gemäßigten Lebens-Art versprechen könne. Alle Kunst unserer Köche, und auch alle unterschiedenen Vorschriften der Nahrung, welche die Religion oder der Aberglaube erfunden haben, bringen selten einen merklichen Unterschied in der Dauer unsers Lebens zuwege.

Wenn wir das Geheimniß es zu verlängern in den Mineralien und Metallen suchen, so scheinet es eine Beleydigung zu seyn, welche wir der Natur dadurch anthun. Sollte sie in dem Eingeweide der Erde einen so nützlichen Schatz verschlossen haben? Sie, welche will, daß alles lebe, sollte in Materien, die so wenig geschickt sind unsere Nahrung abzugeben, dasjenige verschlossen haben, was das Leben verlängern kann! Und man sollte erst durch die allerfeinsten Chymischen Arbeiten dazu gelangen, der deutlichsten Absicht der Natur zu folgen!

Ich glaube, daß der Eigennutz noch mehr, als die Unwissenheit Schuld daran ist, daß man in dem Golde ein allgemeines Hülfsmittel voraus gesetzt; und das trinkbare Gold, und alle die Quintessenzen, wovon man so viele Wunder erzählet, erfunden hat. Ausser einer gewissen Verblendung, welche das Gold in dem Verstande der Chymisten verursacht haben kann, indem sie ihre Arzeney aus der kostbaresten Materie ziehen, so haben sie sich auch

dadurch

dadurch das Recht zuwege gebracht, sie theurer zu verkaufen.

Andere, welche das Blut als die Quelle des Lebens betrachten, haben geglaubt, daß sie einen alten Mann wieder verjüngen könnten, wenn sie das Blut eines jungen und lebhaften Menschen in seine Adern fliessen liessen. Man hat die Sache so weit getrieben, daß man gar Versuche darinn angestellet hat, welche bewiesen haben, wie ausschweifend sie war.

Der erste Gedanke, der uns einfällt, ist, daß weil der menschliche Körper eine würkliche Maschine ist, der Gebrauch sie unvermerkt abnütze, und eine gewisse Quantität der Bewegung sie zernichte. Wenn man unterdessen betrachtet, daß die Unordnungen, welche sich darinn zutragen, sich von selbst ausbessern, oder sich wieder gut zu machen suchen, so kann man sie nicht mehr mit den ordentlichen Maschinen verglichen. Es ist eine wachsende Maschine; daß ist eine solche, deren Theile einer Entwickelung und Vermehrung fähig sind; und welche, wann sie einmal in Bewegung gesetzet ist, beständig nach einem gewissen Grad der Reife strebet. Diese Reife ist weder das blühende, noch das männliche Alter, es ist der Tod. Der letzte Anwuchs verschliesset denen feinen flüßigen Theilen, welche in die kleinesten Gefässe laufen sollten, den Weg, verhärtet die Theile, deren Geschmeidigkeit das Leben erhielte; der Wuchs ist vollendet: Die letzte Wirkung des Wachsthums und des Lebens ist der Tod.

Das einzige Mittel also, wodurch man vielleicht unser Leben verlängern könnte, wäre, diesen Wachsthum aufzuhalten, oder zu verspäten. Und dasjenige, was mit den Pflanzen und einigen Thieren vorgehet, scheinet diese Meynung zu bestätigen.

Die Hemmung oder Beschleunigung der Bewegung des Saftes, verlängert oder verkürzet die Dauer der Pflanzen merklich. Zwiebeln, welche in Kellern aufbehalten werden, deren Kälte ihre Entwickelung verhindert, erhalten sich weit länger, als sie thun, wenn die Wärme, oder die Säfte der Erden ihre Theile in Bewegung setzen. Da hingegen andere Pflanzen, oder Bäume, welche des Winters zu ruhen gewohnt sind, nur eine kurze Zeit leben, wenn die Hitze der Gewächs-Häuser sie zwinget, zu allen Jahrszeiten zu grünen.

Die Eyer der Vögel, und verschiedener Arten von Insecten, sind diese Thiere selbst, in der Schaale eingeschlossen. Sie haben darinn schon eine Art des Lebens; und man kann solches lange Zeit verlängern, wenn man sie für der Wärme in Acht nimmt, welche dieses Leben allein zur Reife bringet.

Das Leben vieler Insecten ist in verschiedene Absätze eingetheilet; ohne von dem zu reden, welches sie in dem Ey haben, oder von dem, welches sie vielleicht schon zuvor besessen haben. Wenn sie aus dem Ey gekommen sind, leben und wachsen sie bis zu einem gewissen Ziele, da sie auf einmal wieder die Bewegung verliehren, und sich unter der Einwickelung eines Püpchens wieder in einer andern Art von einem

nem Ey befinden, welches sie nach Verfliessung einiger Zeit zerreissen, um von neuen zu leben. Nun kann man nicht nur das Leben dieser Insecten zu der Zeit, wann sie in dem ersten Ey sind, verlängern oder verzögern, wenn man verhindert, daß dieses Ey ausgebrütet wird; sondern man kann solches auch verlängern oder aufhalten, wenn sie in der Gestalt des Püpchens leben, blos dadurch, daß man sie an einem kalten Orte aufbehält, als wodurch man die Wirksamkeit der Bewegung ihrer Theile verringert, oder auf eine Zeitlang aufhebet. Man glaube ja nicht, daß diese Verlängerung oder dieser Aufschub, welchen man dem Leben dieser Insecten geben kann, von schlechter Erheblichkeit sey; sie kann sich bis auf Jahre erstrecken: Und bey einem Leben, welches ordentlicher Weise nur einige Tage dauert, sind Jahre mehr, als viele Jahrhunderte für uns seyn würden.

Wenn man also die Kunst erfünde, den Wachsthum unsers Körpers zu verzögern oder aufzuhalten, so könnte man vielleicht dazu gelangen, die Dauer unsers Lebens um ein grosses zu verlängern. Oder wenn man die Theile des Körpers auf eine Zeitlang vollkommen von der Ausübung ihrer Verrichtungen abhalten könnte, so mögte es uns vielleicht gelingen, verschiedene Perioden unsers Lebens auf sehr entfernete Zeiten hinnaus zu setzen.

Ich würde eben so fantastisch handeln, als diejenigen, welche das Geheimniß der Unsterblichkeit suchen, wenn ich dieses für wirklich brauchbare Mittel ausgäbe, das menschliche Leben zu verlängern:

Ich bin aber auch nicht so furchtsam, daß ich kein Ding für möglich sollte halten, als was ich täglich in dem Laufe der Welt für Augen sehe. Die Natur giebt uns alle Augenblicke Proben, daß sie in allen ihren Wirkungen eine grosse Aehnlichkeit beobachtet; und mit dem Geschlechte der Menschen und der Thiere auf eine ziemlich gleiche Art verfahren ist.

Der zwölfte Brief.

Von dem Stein der Weisen.

Man hält diejenigen für Narren, welche den Stein der Weisen suchen; und man hat Recht dazu. Es ist gar zu wenig Wahrscheinlichkeit da, daß man ihn finden, und gar zu viel, daß man sich an den Bettelstab bringen wird, wenn man ihn suchet. Es ist wahr, man erzählet tausend wunderbare Historien von dieser Materie; und selbst Leute, welche keinen Vortheil dabey haben jemanden zu hintergehen, erzählen sie. Ein Deutscher Prinz, und sehr vernünftiger Herr, erzählete mir einmal, daß ein gewisser sogenannter Adeptus, welchen er aufgenommen, und ihm nichts als Essen, Trinken und Kohlen gegeben, nach einigen Monaten Abschied von ihm genommen, und ihm dabey ein Geschenk von funfzehn Mark Gold gemacht hätte.

hätte. Das Geheimniß der Universal-Medicin ist gemeiniglich mit diesem vergesellschaftet, als wenn das eine ohne das andere nicht schon kostbar genug wäre. Fast alle die, welche Gold zu machen wissen, wissen auch das Leben auf viele Jahrhunderte zu verlängern. Wenn sie ihre Kunst einige hundert Jahre in Europa ausgeübet haben, so begeben sie sich nach dem grossen Mogul, und durchstreichen und bereichern unter alten lumpigten Kleidern alle Gegenden des Erdbodens.

Ich will mich nicht aufhalten um alle Historien von dieser Art, noch alle wunderbare Processe, womit die Alchymistischen Bücher angefüllet sind, zu erzählen. Doch will ich bemerken, daß unter den geschicktesten Chymisten, während der Zeit, daß die einen ihr Leben mit diesem Suchen zubringen, die andern darüber spotten, und die Sache für unmöglich halten. Einem Weltweisen kömmt es zu die Möglichkeit dieser Aufgabe zu untersuchen, ohne sich viele Mühe zu geben sie aufzulösen.

Die Naturlehre wird ihn auf folgende Sätze führen. Erstlich; entweder alle Materie ist gleichartig: Und alsdann sind die verschiedenen Körper in der Natur nicht weiter, als durch die verschiedenen Gestalten, und verschiedenen Einrichtungen der Theile dieser Materie unterschieden.

Oder, zweytens: Alle Theile der Materie schränken sich auf eine gewisse Zahl von Arten ein, welche die Elemente aller Körper sind, fast so, wie die Chymisten sie annehmen, ob sie gleich weder über

die Zahl, noch über die Natur ihrer Elemente einig sind: Und dann sind die Körper nicht weiter unterschieden, als durch die verschiedenen Maassen und Verbindungen dieser Stücke, woraus sie zusammengesetzt werden.

Oder, drittens: Alle Theile der Materie sind an und für sich selbst so mannigfaltig, als alle verschiedene Körper in der Natur sind; und alsdann wird ein jeder Körper aus solchen Theilen zusammengesetzet seyn, die ihm einzig und allein ähnlich sind. Das Gold wird blos aus Goldtheilen, das Eisen aus Eisentheilen, und das Holz aus Holztheilen zusammengesetzet seyn.

In dem ersten Falle würde es verwegen seyn zu sagen, daß es unmöglich sey, in einigen Körpern den Theilen der Materie, ein andere Gestalt und eine andere Ordnung als die, welche sie haben, zu geben; und weiter würde nichts erfodert werden, um Bley oder Wolle in Gold zu verwandeln.

In dem andern Falle kann man nicht sagen, daß man nicht so weit gelangen könne, das Maaß und die Verbindung der elementarischen Stücke zu finden, welche zur Hervorbringung des Goldes nöthig sind.

In dem dritten Falle würde man noch weniger Grund haben zu behaupten, daß kein Körper in der Natur, das Gold ausgenommen, Goldmachende Theilchen in sich enthalte, und daß es unmöglich sey, sie da heraus zu ziehen.

Man mag also den Stein der Weisen von welcher Seite man will betrachten, so kann man die

Unmög-

Unmöglichkeit desselben nicht beweisen; es ist aber leicht die Thorheit derjenigen einzusehen, welche ihre Zeit und ihre Güter, ihn zu suchen, anwenden; indem sein Wehrt noch nicht groß genug ist, der wenigen Wahrscheinlichkeit, welche man hat, ihn zu finden, das Gegengewicht zu halten.

Der dreyzehnte Brief.

Von der Meereslänge.

Die Entdeckung der Längen auf dem Meere kann unmittelbar nach derjenigen gesetzet werden, wovon wir alleweile gesprochen haben.

Um euch einen richtigen Begriff von dieser Aufgabe zu geben, so muß ich euch an einige Grundsätze von der Erdkugel erinnern. Die Erde ist, wie jedermann weiß, eine Kugel, oder eine länglicht runde Kugel, welche so wenig eingedrückt ist, daß man sie hier als eine Kugel betrachten kann. Die Umdrehung um ihre Axe verursacht, daß alle Himmlische Körper, und der ganze Himmel, die beyden Puncte ausgenommen, welche den Enden der Axe gegen über stehen, ihren Einwohnern scheinen sich in vier und zwanzig Stunden um sie herum zu drehen. Der Zirkel, welcher von beyden Polen gleich weit entfernet ist, und die Erde in zwey Halbkugeln theilet, wird der Aequator (Durchmesser) genannt: und alle gegen diesen perpendiculaire Zirkel, welche nach den

Polen zu gehen, sind die Mittagslinien. Derjenige von diesen letzten Zirkeln, welcher durch den Ort gehet, wo sich ein jeder von den Einwohnern der Erde befindet, ist seine Mittagslinie; In seinem Striche befindet die Sonne sich alle Tage, wenn es für ihn Mittag ist. In derselben Linie befindet sich nach und nach jeder Stern, in Zeit von vier und zwanzig Stunden. Ein jedes Volk, welcher unter einer Mittagslinie lieget, sieht ihn in denselben Augenblicke daselbst eintreten. Aber sie sehen ihn nicht alle in gleicher Höhe.

Ein Stern zum Exempel, der am Pol stehet, scheint senkrecht über dem Kopfe desjenigen erhaben zu seyn, der sich an dem Ende der Mittagslinie, die nach dem Pol zugehet, befinden würde; und scheint demjenigen am Horizont zu stehen, der sich auf dem Puncte der Mittagslinie befindet, welche den Durchmesser durchschneidet. Alle Völker, welche sich zwischen diesen beyden Puncten der Mittagslinie befinden, werden den Stern in verschiedener Höhe sehen; und aus der Höhe, worinn ein jeder ihn sehen wird, wird er den Abstand erkennen, worinn er sich von dem Aequator befindet, oder die Polus-Höhe, welche man die Breite nennet. Er wird daraus erkennen, daß er sich in einem Zirkel befindet, der mit dem Durchmesser parallel ist, und in einer bekannten Weite davon entfernet ist. Er weiß aber noch nicht, in welchem Punct des Zirkels er ist, unter dessen Mittagslinie er sich befindet.

Die einförmige Bewegung der Umdrehung der Erde in vier und zwanzig Stunden, verursacht, daß wenn man ihre Mittagslinien in gleicher Entfernung von einander gezogen annimmt, zum Exempel dreyhundert sechszig auf jeden Grad des Abstandes; alsdann eine jede von diesen Mittagslinien, sich innerhalb vier Minuten eine nach der andern, gegen die Sonne, oder einen andern angenommenen Fixstern am Himmel drehen wird. Wenn man nun die Zeit weiß, welche unter zwey verschiedenen Mittagslinien, zwischen zwey Mittagen verstrichen ist, so wird man aus dieser, zwischen zwey Mittagen verflossenen Zeit, die Entfernung erkennen, in welcher diese beyden Mittagslinien von einander abstehen; welches der **Unterschied der Länge** genannt wird. Wenn zum Exempel der Unterschied zwischen zwey Mittagen eine Stunde beträgt, so wird der Unterschied der Länge funfzehn Grad ausmachen, weil eine Stunde der vier und zwanzigste Theil der Umdrehung der Erde ist, so wie funfzehn Grad der vier und zwanzigste Theil von dreyhundert sechszig sind.

Der Ort, von welchem man die Breite rechnet, ist festgestellt, und auf der Kugel durch die Setzung eines einzigen Zirkels, nämlich des Durchmessers bestimmt. Es ist aber nach der Natur kein Punct da, welcher der Anfang der Breite wäre. Eine jede Mittagslinie hat dasselbige Recht für diesen Anfangspunct genommen zu werden. Inzwischen sind fast alle Nationen einig geworden, den Zirkel durch die Isle de Fer nach den Canarischen Inseln, für den An-

Anfang der Länge, oder die erste Mittagslinie gelten zu lassen. Nach diesem findet man die Länge fast auf allen Charten berechnet.

Wenn man nun bey der Abreise von einem Orte eine Uhr mit sich nähme, welche nach dem Mittage dieses Ortes gestellet wäre, und deren Bewegung sich ohngeachtet des Schwankens des Schiffes so einförmig erhielte, als wenn die Uhr fest und stille stehet, so würde man, wenn man den Mittag auf dem Meere beobachtete, durch den Unterschied der Zeit des Mittags an jedem Orte, den man durchlief, den Unterschied der Länge zwischen diesem Orte, und dem Orte der Abreise erkennen. Dieses ist nun eines von den Mitteln, und zwar das erste, welches sich darbiethet um die Länge zu finden. Aber bishero hat man noch keine Uhr, deren Bewegung sich auf dem Meere sattsam gleichförmig erhielte.

Wenn man auf dem Meere gewisse Erscheinungen beobachten könnte, welche bey allen Zuschauern in einem Augenblicke geschehen, dergleichen das Hervorsteigen und Untergehen der Trabanten des Jupiters sind, wann sie verschwinden, indem sie in den Schatten dieses Planeten treten, und wieder bey dem Austritte aus demselben zum Vorscheine kommen; so würde man, da man für jeden Ort den Augenblick dieser Erscheinungen oder Verschwindungen weiß, aus dem Unterschiede der Zeit, darinn diese Erscheinungen wahrgenommen worden, den Unterschied der Oerter nach der Länge erkennen. Es werden aber diese Erscheinungen zu beobachten

lange

lange Ferngläser erfodert, und die Bewegung des Schiffes, welche uns alle Augenblicke dergleichen Gegenstände aus dem Gesichte bringet, macht den Gebrauch derselben unmöglich.

Es giebt noch eine andere Erscheinung am Himmel, welche man mit sehr kurzen Ferngläsern oder gar mit blossen Augen beobachten könnte. Solches ist die Verfinsterung der Sterne des Thierkreyses, wann der Mond vor ihnen über gehend, sie uns verbirgt, und ihre Hervortretung, wann er sie wieder erscheinen läßt. Man könnte sich dieser Erscheinungen bedienen, um den Unterschied der Oerter nach der Länge zu finden. Man müßte aber die Bewegung des Monden gar genau wissen, um die Augenblicke zu bestimmen, da diese Erscheinungen erfolgen sollten; und bisher ist noch keine Theorie des Monden so richtig gewesen, daß man sie hierzu hätte brauchen können.

Dieses sind also die Puncte, worauf die Entdeckung der Länge auf dem Meere beruhet; denn auf der Erden weiß man sie genau genug. Nemlich, erstlich auf eine Uhr, deren Bewegung sich durch die Reise nicht veränderte. Es wäre schon genug, wenn die Gleichförmigkeit derselben auf dem Meere nur derjenigen nahe käme, welche die gemeinen Uhren auf dem Lande beybehalten.

Zweytens, auf ein Fernglas, welches die Gegenstände soweit vergrösserte, daß man die Trabanten des Jupiters dadurch beobachten könnte, und ein hinlänglich grosses Feld entdeckte, daß die Bewe-

gung des Schiffes nicht verursachte, daß sie während der Beobachtung aus diesem Felde wichen.

Drittens, auf eine sattsam vollkommene Theorie von der Bewegung des Monden, daß man durch die Rechnung seine Stelle am Himmel gewiß wissen könnte.

Man ist in Engeland so weit gekommen, daß man Uhren gemacht hat, welche die gewöhnlichen weit übertreffen, um die Gleichheit ihrer Bewegung ohngeachtet des Schwankens des Schiffes zu erhalten. Und ein neuer Grad der Vollkommenheit bey diesen Uhren, würde die Auflösung der Aufgabe zuwege bringen.

Neuton hat einen sehr grossen Fortgang in der Optic verursachet; er hat die Kraft der Ferngläser dermassen vermehret, daß man glauben kann, es werde ein minder beträchtlicher Sprung in dieser Kunst uns in den Stand setzen, mit Bequemlichkeit die Erscheinung der Trabanten auf dem Meere zu beobachten.

Derselbe Mann, welcher in allen Stücken bewundernswürdig ist, hat uns eine Theorie von dem Monde gegeben, welche mit seinen Bewegungen so wohl überein kömmt, daß ein aufmerksamer und geschickter Schiffer sie schon so weit gebrauchen kann, daß er in Ansehung der Länge nicht über einen Grad irret. Wenn man nun die Theorie mit guten Beobachtungen verbindet, so wird man wahrscheinlicher Weise bald vermögend seyn, sich der Erkenntniß der Länge mehr zu nähern, das ist die Auflage

gänzlich

gänzlich aufzulösen. Denn man wird sie für aufgelöset halten können, so bald man die Länge auf dem Meere so genau hat, als man die Breite daselbst weiß; nemlich bis auf einen viertheil oder sechstheil Grad nach.

Vielleicht giebt es noch andere Mittel zu der Auflösung dieser Aufgabe zu gelangen. Aber diese sind hinlänglich zu zeigen, daß, ob man gleich noch nicht dazu gelanget ist, man dennoch nicht daran verzweifeln müsse; und wie sehr sich diejenigen irren, welche die Entdeckung der Meereslänge als ein Hirngespinste ansehen, oder sie in die Classe der vorhergehenden Aufgaben setzen.

Der vierzehnte Brief.

Von der immerwährenden Bewegung.

Die erste Maschine, deren sich die Menschen bedienten, war sehr einfach. Sie merkten, daß wenn sie die Länge einer Stange, womit sie etwas bewegen wollten, verlängerten, die Wirkung der Kraft, welche sie dabey anwendeten, grösser ward. Dieses war der Ursprung des Hebebaumes. Die Zeit und die Erfahrung wandten diesen Anfang zu anderm Gebrauche an, und dadurch wurden die Spille, die Rolle, der Stellkeil und die Schraube erfunden,

erfunden, und zwar lange Zeit zuvor, ehe man ihre Wirkungen auszurechnen wußte. Und ohnstreitig gebrauchte man bald bey diesen Maschinen die Stärke der Ochsen und Pferde, um die Kräfte der Menschen zu schonen.

Man sahe nachmals, daß es in der Natur andere wirkende Kräfte gab, welche man anstatt der Menschen und Thiere gebrauchen konnte. Man bediente sich der Kraft des Wassers und des Windes, Lasten fortzuziehen, oder aufzuheben, Korn zu mahlen, Holz zu sägen, und so weiter. Endlich fügte man noch zu diesen Kräften, die Kraft der Feder und des Gewichts, und gelangte zur Erfindung der Maschinen, welche auf eine so nützliche Art dem Gedächtnisse und der Geschicklichkeit der Menschen zu Hülfe kommen; dieser bewundernswürdigen Werkzeuge, welche ihre Lebenszeit abmessen, und ihnen von allen ihren Augenblicken Rechnung halten.

Alle diese Maschinen haben nur eine eingeschränkte Wirkung, welche von der Kraft abhänget, die sie in Bewegung setzet. Alles, was der geschickteste Künstler thun kann, ist, daß er diese Kraft auf das nützlichste anwendet, und ihre Wirkung, so lange als möglich ist, verlängert, welche endlich früher oder später aufhöret, wann die Kraft erschöpfet ist, oder nicht weiter angewendet wird.

Vernünftige Leute liessen sich hieran genügen, und hatten auch Ursache damit zufrieden zu seyn; andere hingegen suchten Maschinen, in welchen eine einmal eingedruckte Bewegung sich beständig erhielte,

hielte, und dieses nannten sie die immerwährende Bewegung.

Die treibende Kräfte der Luft und des Wassers waren nicht genug nach ihrem Sinne, noch sattsam gleichförmig daurend, um einer Maschine eine solche Bewegung zu geben. Diejenigen, welche sie suchen, schliessen von den Kräften, die sie in Bewegung setzen sollen, nicht nur die Luft und das Wasser aus, sondern auch noch einige andere natürliche Getriebe, welche man dazu gebrauchen könnte.

Eine immerwährende Bewegung, welche durch die Veränderungen des Gewichtes der Atmosphere, oder durch die Verkürzungen und Verlängerungen, welche die Kälte und Wärme verursachen, hervorgebracht wird, würde für diese Art von Weltweisen nicht die ächte immerwährende Bewegung seyn.

Es giebt in der Natur zwey allgemeine und beständige Kräfte, welche allen Theilen der Materie zukommen, und deren Wirkungen unter einerley Umständen immer einerley sind: nemlich die Trägheit und die Schwere.

Die eine ist eine Kraft, welche alle Körper haben, in dem Stande der Ruhe oder der Bewegung, worinn sie einmal sind, zu bleiben; die andere ist eine Kraft, welche sie beständig gegen die Erde ziehet oder stößt. Dieses sind allein die beyden Kräfte, welche diejenigen, welche die immerwährende Bewegung suchen, zum Grunde derselben angenommen haben.

Ja

Ja ich weiß nicht einmal, ob die strengsten mit einer immerwährenden Bewegung zufrieden seyn würden, deren Grund die Schwere wäre. Denn da diese Kraft unaufhörlich auf die Körper, welche sie in Bewegung setzt, wirket, so könnte man diese Wirkung bey jedem Augenblick als einen neuen Zusatz der Bewegung betrachten. Und vor allen könnten diejenigen sie verwerfen, welche dafür halten, daß die Schwere die Wirkung einer Materie sey, welche die Körper gegen die Erde stößt; und sie in die Classe der Kräfte des Windes und des Wassers setzen.

Dem sey nun wie ihm wolle, wenn man sich auf die Kräfte der Schwere und der Trägheit einschränket, so kann man behaupten, daß alle Maschinen, welche auf diesen Kräften beruhen, ihre Zusammensetzung mag so vortheilhaft seyn, als immer möglich ist, darauf hinnaus lauten, daß sie entweder durch den Uebertrag von einem Körper in den andern, die ihnen eingedrückte Bewegung erhalten; oder daß sie diese Bewegung verlängern, indem sie die Körper durch das Niederfallen anderer Körper wieder aufzusteigen zwingen. Alle Räder, alle Rollen, alle Hebebäume, alles, woraus die Maschine bestehet, wird die Sache nur noch mehr verdecken, und da sie die Einbildungskraft des Mechanisten verwirret, ihm sie eben durch dasjenige als möglich vorstellen, was ihre Möglichkeit noch vermindert. Denn, je mehr die Maschinen zusammengesetzet sind, desto mehr vernichtet das Reiben ihrer Theile die Bewegung.

Die

Die Frage von der immerwährenden Bewegung läuft also da hinnaus, zu wissen, ob man die Dauer der Bewegung durch das abwechselnde Auf- und Niedersteigen der Körper, bis in das Unendliche verlängern kann? oder auch durch den Stoß der Körper, die auf andere treffen? durch die Schwere, oder durch die Trägheit?

Will man durch die Schwere die immerwährende Bewegung erhalten, so ist ausgemacht; daß die Summe der Körper, jede mit der Höhe, welche die Schwere sie niedersteigen läßt, multipliciret, allemal der Summe derselben Körper gleich sey, wann jeder mit der Höhe, die er wieder hinnauf steigen kann, multipliciret wird. Durch diesen Weg kann man also nicht zu der immerwährenden Bewegung gelangen, es wäre denn, daß die Körper, welche niederfallen und auffsteigen, die ganze Bewegung, welche die Schwere ihnen geben kann, für sich behielten, und weder durch das Reiben der Theile der Maschine etwas davon verlöhren, noch auch der Luft einen Theil dieser Bewegung mittheileten: Und solchergestalt ist eine immerwährende Bewegung durch die Schwere hervorzubringen, eine Unmöglichkeit.

Will man durch die Trägheit dazu gelangen, so ist bewiesen; daß, wenn die Körper vollkommen hart sind, das ist, wann ihre Theile, wenn sie einander begegnen, schlechterdings unbiegsam sind, so ist, sage ich, bewiesen, daß in den verschiedenen Verbindungen ihrer Bewegung, oftmals ein Theil

dieser Bewegung vergehet, und niemals sich vermehret; sie muß also nothwendig abnehmen, und endlich ganz und gar aufhören.

Wenn die Körper vollkommen elastisch sind; das ist, wenn ihre Theile, nachdem sie durch einen Stoß gebogen worden, sich wieder grade machen, und genau ihre vorige Figur wieder annehmen; so ist bewiesen, daß die Quantität ihrer Bewegung unterweilen zunehmen könne, wiewohl sie auch zuweilen abnehmen kann: Und daß eine gewisse Quantität sey, wovon die Bewegung abhängt, welche beständig unveränderlich einerley bleibet; welche nämlich dasjenige ist, was man die lebendige Kraft nennet. Und ob man gleich durch die Verbindung verschiedener Bewegungen der Körper, welche an einander stossen, die Quantität der Bewegung vermehren kann; so wird doch die wesentliche und eigenmächtige Wirkung dieser Bewegung, allemal ein gleiches Verhältniß gegen die lebendige Kraft haben, und niemals grösser als sie werden können, weil diese Kraft beständig ist. Wenn es hier also beym ersten Anblick scheinet, daß man auf diese Art eine immerwährende Bewegung hoffen könne, so würde doch dazu erfodert: Erstlich, daß die Körper, welche zu dieser Maschine gebraucht würden, vollkommen elastisch wären, und wo findet man dergleichen Körper? Zweytens, müßten über dieses alle diese Bewegungen in einem vollkommen leeren Raum geschehen, weil alle Kraft, welche der Luft von den Theilen der Maschine, die sie be-

rühren,

rühren, mitgetheilet würde, für dieselbe verlohren gienge.

Man hat also keine immerwährende Bewegung, welche auf die Kraft der Trägheit gegründet wäre, zu hoffen.

Dieses wird, meiner Meynung nach, genug seyn, denenjenigen, welche einigen Begriff von der Weltweisheit haben, ihren Irthum in Ansehung der Möglichkeit einer ewigen Bewegung zu benehmen. Die andern werden sie vermuthlich allezeit suchen; und daran ist eben nicht viel versehen.

Der funfzehnte Brief.

Von der Quadratur des Zirkels.

Fast alle diejenigen, welche die Quadratur des Zirkels suchen, stehen in der Meynung, daß die Entdeckung der Meereslänge davon abhänge; und daß demjenigen grosse Belohnungen versprochen worden, welcher sie finden wird. Gleichwohl hat die eine von diesen Aufgaben gar keine Verwandschaft mit der andern. Die eine würde den größten Nutzen nach sich ziehen, und die andere gänzlich unnütz seyn. Aus dem folgenden wird man sehen, worinn die Sache eigentlich bestehet.

Die ersten Erdmesser funden ohne Mühe die Maaß eines Raumes, der in graden Linien eingeschlossen war. Sie kannten ausser dem Zirkel we-

nig krumme Linien; und wie sie den zirkelförmigen Raum messen wollten, so sahen sie leicht, daß er dem Product des Umkreises, wenn er mit dem vierten Theil des Durchmessers vermehret wird, gleich seyn müßte. Es kam also darauf an, wie man diesen Umkreis finden könnte. Man konnte ihn zwar wohl mit einem Faden, oder einer andern biegsamen Linie umwinden, und solche nachmals ausstrecken, so hatte man seine Länge. Man konnte auch einen Zirkel auf einer graden Linie laufen lassen, und den Theil der Linie, welche den Umkreis durchlief, messen, so war derselbe ihm gleich. Aber die Geometrie begnüget sich nicht an diesen mechanischen Mitteln. Man sollte aus der Natur des Zirkels, durch lauter Vernunftschlüsse, aus der Länge seines Durchmessers, die Länge seines Umkreises herleiten. Verschiedene Versuche zeigeten, daß man sich blos derselben nähern konnte; und durch sehr feine Schlüsse fand man endlich, daß, wenn der Durchmesser 7 sey, der Umkreis beynahe 22 seyn würde, welches für den zirkelförmigen Raum $22 \frac{}{} \frac{7}{4}$ oder $38\frac{1}{2}$ geben würde.

Vielleicht hielte man damals die genaue Quadratur eines jeden krumlinigten Raumes für unmöglich: Denn ich führe hier nicht als eine würkliche Quadratur diejenige an, welche Hippocrates von Chio entdeckte, von einem Raume, der von Zirkelbogen eingeschlossen wird, welche von der einen Seite eines gradelinigten Raumes das abschneiden, was sie von der andern hinzugethan hatten. Diese

Quadra-

Quadratur, und andere dergleichen, welche man nach der Zeit angegeben hat, sind nichts als Arten von Taschenspielereyen.

Archimedes aber entdeckte durch seine Scharfsinnigkeit einen krumlinigten Raum, den man in der That quadrat machen konnte. Dieses war der parabolische Raum, dessen Maaß er genau bestimmete. Man war schon von dem Zirkel zu der Betrachtung anderer krummen Linien geschritten, welche aus den verschiedenen Kegelschnitten entstehen: und einer von diesen Schnitten war es, den Archimedes viereckigt machte.

Es sind zwey Aufgaben bey jeder krummen Linie aufzulösen, welche wir, wie es scheinet, bisher mit einander vermenget haben; nämlich die Quadratur und die Grademachung. Die erste bestehet in der Bestimmung des Raumes, welchen die krumme Linie einschliesset; die andere in der Bestimmung der Länge dieser krummen Linie. Bey dem Zirkel laufen diese beyden Aufgaben auf eines hinnaus. Wenn man die Länge des Umkreises hätte, so hätte man die Grösse des Raumes. Dieses ist aber ein besonderer Vorzug dieser krummen Linie, welcher von seiner grossen Einförmigkeit herrühret. Bey allen andern ist die Maaß des Raumes nicht mit dem Maaß der Länge verbunden.

Wenn man ein Viereck in einen Zirkel setzt, so wird man ohne Mühe die Grösse der Fläche dieses Vierecks bestimmen können; aber man sieht auch noch leichter, daß diese Fläche kleiner ist, als die

Fläche des Zirkels. Setzt man an statt des Vierecks ein Achteck hinnein, so wird die Fläche des Achtecks grösser seyn, als die Fläche des Vierecks, aber kleiner, als die Fläche des Zirkels, von welcher sie weniger unterschieden seyn wird, als die Fläche des Zirkels. Schreibt man ein Polygon von sechszehn Seiten hinnein, so bekömmt man eine grössere Fläche, als das Achteck hatte, die noch kleiner, als die Fläche des Zirkels ist, sich aber derselben mehr nähert. Wenn man endlich solchergestalt die Zahl der Seiten des Polygons beständig vermehret, so ist augenscheinlich, daß seine Fläche sich immer mehr und mehr der Fläche des Zirkels nähern muß, und daß sie ihr endlich gleich werden würde, wenn man diese Vermehrung bis in das Unendliche fortsetzen könnte. Durch dieses Kunststück näherten sich die alten Erdmesser der Quadratur des Zirkels.

Neuton kam: und die Geometrie bekam ein ander Ansehen. Anstatt der langsamen, mühsamen und bey jeder Annäherung wiederholten Brechungen, fand er durch eine einzige Ausrechnung Zahlen, welche die wahre Grösse der Zirkelfläche ausdrückten. Dieses sind aber keine ganze Zahlen; es sind unendliche Folgen von abnehmenden Maassen, deren Summe die Fläche des Zirkels giebet. Er lehrete, und andere, welche nach ihm gekommen sind, haben seine Entdeckung noch weiter getrieben, er lehrete, sage ich, diese Zahlen so zusammenlaufend zu machen, das ist, zu machen, daß ihre Maassen so sehr abnehmen, daß man nur eine kleine Zahl hinzu-

thun darf, um sich dem, was man sucht, gänzlich zu nähern. Denn diese kleinen Maassen am Ende der unendlichen Folgen sind es, welche verhindern, daß man die Quadratur nicht ganz genau hat. Man hat diese Annäherung so weit getrieben, daß an einer Zahl von hundert Ziffern, welche nach gegebenen Diameter den Umkreis des Zirkels ausdrücken sollen, nicht eine einzige Einheit fehlet; und daß man die Rechnung sehr leicht noch so viel weiter treiben kann, als man will.

Eine wunderbare Entdeckung, die über alle unsere Nothdurft so weit erhaben, und vielleicht die äuserste ist, die dem menschlichen Verstande erlaubt ist! Denn wenn man glaubt den Umkreis des Zirkels zu bestimmen, wenn man sagt, daß er ein gewisses Maas sey, welches einen nicht anzuweisenden Ort einnimmt, oder selbst unanweisbar sey zwischen zwey Maassen einer bekannten Folge: Wenn man, wie einige Erdmesser gethan haben, eine Eigenschaft anweiset, um dieses unbekannte und unerkenntliche Maas vorzustellen: Wenn man so, wie der scharfsinnige Bernoulli gethan hat, entdecket, daß der Umkreis des Zirkels sich gegen seinen Durchmesser verhält, so wie eine eingebildete Quantität* sich zu einer andern eingebildeten Quantität** verhält, so ist alles dieses nichts als ein Spielwerk des Verstandes, welches uns in einen weit tiefern Abgrund

* Der Logarithmus von weniger als Eins.

** Die Quadrat-Wurzel von weniger als Eins.

grund zurück stößt, als der war, aus welchem wir steigen wollten. Denn ein Mensch, der nichts von der Geometrie versteht, hat einen bessern Begriff von dem Verhältnisse der Peripherie des Zirkels zu seinem Diameter, als der geschickteste Meßkünstler von dergleichen Arten von Quantitäten.

Des Cartes, dem die Geometrie so vieles zu danken hat, wußte, daß es darinn krumme Linien gäbe, deren Flächen man bestimmete; er glaubte aber, daß es darinn keine gäbe, deren Länge man bestimmen könnte, und behauptete, daß die Grademachung überhaupt unmöglich sey *. Gleichwohl machte ein Meßkünstler, der mit ihm nicht zu vergleichen ist, eine krumme Linie gerade, welche noch seinen Namen führet **, und bald darauf ward eine Menge von andern krummen Linien grade gemacht. Ein betrübtes Exempel, welchen Irthümern der menschliche Verstand ausgesetzet ist, da einer von den größten Männern auf der Welt in einer Wissenschaft, die unter allen die gewisseste ist, geirret hat!

Laßt uns wieder auf den Zirkel kommen. Bey einem Zirkel, der so groß ist, als derjenige, den die Erde um die Sonne beschreibet, wird der Meßkünstler nicht um ein Haarbreit irren; und wenn dieser Fehler ihm noch zu groß scheinet, so kann er ihn leichtlich tausend und tausendmal verkleinern.

Welchen

* Im 2ten Buch seiner Geometrie.

** Die cubische Parabole von Neil.

Welchen Nutzen würde doch wohl eine genauere Maasse bringen?

Aber kann die Aufgabe aufgelöset werden? Ist es möglich, ganz genau die Länge eines Zirkels zu bestimmen, dessen Durchmesser man weiß? Weil Neuton sich derselben nur hat nähern können, so hätte ich Lust zu behaupten, daß man nicht dazu gelangen könne: Aber weil Des Cartes sich in einer ähnlichen Entscheidung geirret hat, so habe ich das Herz nicht, mich an diese zu wagen. Ich habe geschickte Meßkünstler gekannt, welche die Quadratur des Zirkels suchten; und ich kenne vernünftige, welche sie aufgegeben haben.

Der sechszehnte Brief.

Von der Arzeneykunst.

Der grosse Nutzen, den eine Wissenschaft dem menschlichen Geschlechte bringet, macht, daß eine grosse Anzahl Menschen sich darauf legen, und sollte Hoffnung zu einem grossen Fortgange in derselben geben. Gleichwohl macht die Arzeneykunst seit zweytausend Jahren fast gar keinen, da indessen andere Wissenschaften, deren Gegenstand uns wenig angehet, in weniger als einem Jahrhunderte zum höchsten Grade der Vollkommenheit gebracht worden sind. Ich will nicht sagen, daß sich unter der Zahl derjenigen, die sich auf die Arzeneykunst

legen, nicht viele Männer von grossen Gaben finden; und es ist eine scharfsinnige Anmerkung des Kanzler Bacon, daß man unter den Aerzten weit mehr Leute findet, die in andern Wissenschaften vortrefflich sind, als die sich in der ihrigen hervorthun. Ist dieses ein Fehler der Wissenschaft, oder derjenigen, die sich darauf legen?

Der Vorwurf der Arzeneykunst ist die Erhaltung und Ausbesserung des menschlichen Körpers. Wenn man den Einfluß bey Seite setzet, den die Seele bey einigen seltenen Gelegenheiten in die thierische Haushaltung zu haben scheinet, so kann man sagen, daß unser Leib eine blosse Maschine ist, in welcher alles nach den Gesetzen der ordentlichen Mechanic zugehet. Aber welch eine wunderbare Maschine! Welch eine Anzahl, welch eine Verwickelung der Theile! Welche Verschiedenheit der Materie, wovon sie gebildet sind, der Säfte, die darinn rundlaufen, oder die sie benetzen!

Ich will setzen, daß ein unermüdeter Mann zu der Kenntniß aller Theile dieser Maschine, welche durch die Sinne wahrgenommen werden können, gekommen sey; ich gehe noch weiter, daß er auch alle diejenigen kennte, welche die besten Vergrösserungs-Gläser ihm entdecken können; so ist doch die Wirkung dieser Vergrösserungs-Gläser eingeschränket, und höret bey einem gewissen Grade der Kleine auf; und ausser diesem Grade giebt es noch unendlich viele Theile zu entdecken, die er nicht entdeckt haben würde.

Alle Erkenntniß, die er von der Beschaffenheit der Säfte erlangen kann, hört vielleicht noch eher auf; und hiemit endiget sich alle mögliche Wissenschaft.

Diese Betrachtung sollte einem jeden vernünftigen Menschen hinlänglich seyn, zu verzweifeln, daß er jemals zu der Wissenschaft gelangen werde, welche erfodert wird, die Unordnungen einer solchen Maschine auszubessern. Sie rühren zum öftern von einem der Theile her, die er nicht hat wahrnehmen können; oder von denen Säften, deren Natur er nicht kennet.

Die Mittel, deren er sich bedienet, ob sie gleich dem Ansehen nach ganz einfach sind, und ihm am meisten in die Sinne fallen, sind ihm wenig mehr bekannt. Und von der Wirkung dieser unbekannten Materien, auf eine ihm noch unbekanntere Maschine, erwartet der Arzt die Heilung einer Krankheit, deren Beschaffenheit und Ursache er nicht weiß. Ein Hottentot würde eben so geschickt seyn eine Taschenuhr von Graham auszubessern, als der geschickteste Arzt durch seine Theorie einen Kranken zu heilen.

Es giebt eine Methode, die vernünftiger ist, und mehr verabsäumet wird; und die in diesen neuern Zeiten in solche Verachtung gerathen ist, daß der Name eines Empirici ein Schimpfwort für die kleine Zahl der Aerzte geworden ist, welche ihr folgen. Es ist wahr, daß der größte Theil ihr nur darum folget, weil sie nicht die Stärke des Geistes ihrer Amtsbrüder

brüder haben, um von den Krankheiten und den Mitteln Urtheile fällen zu können. Dieser Fehler würde aber ein grosses Glück für sie, und noch ein grösseres für die seyn, welche sie unter Händen haben, wenn sie diese Methode wohl ausübeten.

Vielleicht ist es ein paradoxer Satz, wenn man sagt, daß der Fortgang, den einige Wissenschaften in den letzten Jahrhunderten gethan haben, einigen andern nachtheilig gewesen sey; gleichwohl aber ist die Sache wahr. Von den Vorzügen der mathematischen Wissenschaften gerühret, hat man sie auch mit denen verbinden wollen, welche ihrer entweder nicht fähig, oder doch zur Zeit noch nicht dazu geschickt waren.

Man hatte die Rechnungen der Meßkunst sehr glücklich bey den größten Erscheinungen in der Natur angebracht; Man wollte auf die besondere Naturlehre hinnab steigen, es geschah aber nicht mit demselben Erfolg; in der Arzeney aber ist es den Unternehmern noch minder geglückt.

Ich habe einen berühmten Arzt gekannt, welcher alle Wirkungen der verschiedenen Arten des Aderlassens mathematisch ausgerechnet hatte: Die neuen Vertheilungen des Blutes, und den unterschiedenen Grad der Geschwindigkeit, den er in jeder Blut- und Puls-Ader gewann oder verlohr. Sein Buch sollte gedruckt werden, wie er wegen eines kleinen Zweifels mich baht, es zu untersuchen. Ich merkte mein Unvermögen gar bald, und übergab das Werk einem grossen Meßkünstler, welcher eben

eben ein fürtrefliches Werk von der Bewegung der flüßigen Körper an das Licht gegeben hatte. Er las das Buch von dem Aderlassen, und fand eine Menge von unauflöslichen Aufgaben darinn aufgelöset, an deren Schwierigkeit der Verfasser nicht gedacht hatte; und bewieß, daß nicht ein einziger Satz darinn wäre, welcher bestehen könnte. Der Arzt warf sein Buch ins Feuer, fuhr aber nichts desto weniger fort seine Kranken nach seiner Theorie zur Ader zu lassen.

Es ist ein allgemeiner Irthum, zu glauben, daß der geschickteste Zergliederer der beste Arzt sey. Hippocrates dachte anders, wie er sagte, daß die Zergliederungskunst einem Aerzte nicht so nothwendig sey, als einem Mahler. Und wenn die Sache eines andern Machtspruchs bedürfte, so hat der Hippocrates unserer Zeit, der Herr Sydenham, dasselbige Urtheil davon gefället*.

Ich rede hier von den Ungelegenheiten die daraus entstehen, wenn man glaubt, die mathematische Rechnung bey der Maschine des menschlichen Körpers gebrauchen zu können. Die unvollkommene Kenntniß dieser Maschine kann einen Arzt eher auf den Irweg führen, als leiten. Eine andere Quelle des Irthums entspringet daher, daß ihm die Kenntniß der Hülfsmittel fehlet. Man lese die Bücher, welche davon handeln, man sollte glauben, daß nicht eine einzige Krankheit ihrer Kraft entrinnen könnte;

Nun

* In seinem Tractate von der Wassersucht.

Nun beobachte man die Wirkung eines jeden, so wird man finden, daß die China, das Opium und das Quecksilber ausgenommen, alle diese Kräfte in der Einbildung bestehen.

Meine Absicht ist nicht, daß man aus alle dem, was ich gesagt habe, schliessen soll, daß ich, wenn ich krank wäre, den Beystand eines Arztes schlechterdings verachtete. Ich habe diejenigen bereits angezeiget, deren Methode ich den Vorzug gebe. In der That, wenn ich einen fünde, der ein bescheidenes Stillschweigen dem Geschwätze seiner Amtsbrüder entgegen setzte; der alles beobachtete, und nichts erklärte; der seine Unwissenheit wohl einsähe, so würde ich ihn für den geschicktesten unter allen halten.

Um wieder auf die Ursachen zu kommen, warum die Arzeneykunst einen so schlechten Fortgang gemacht hat; so glaube ich, daß wir die vornehmste davon in dem Endzwecke finden werden, den sich diejenigen vorsetzen, welche sie ausüben, und in der Art, wie sie zu diesem Zwecke gelangen. In allen andern Künsten wird der gute Erfolg allein belohnet; Der Mahler, der eine schlechte Schilderey verfertiget hat, der Dichter, der ein schlechtes Schauspiel geschrieben, haben ihre Mühe und ihre Zeit verlohren: Bey dieser aber wird der böse Erfolg eben sowohl, als der gute bezahlet. Das Glück des Arztes hänget blos von der Zahl seiner Besuche, und der Menge der Arzeneymittel, die er verordnet hat, ab.

Der siebenzehnte Brief.

Von der Erzeugung der Thiere.

Die Alten glaubten, daß der Mann und die Frau einen gleichen Antheil an dem Geschäfte der Zeugung hätten; daß die Frucht in der Gebährmutter durch die Vermischung der Saamentheile beyder Geschlechter gebildet würde, ohne zu wissen, oder sich groß darum zu bekümmern, auf was Art die Sache wirklich geschehe.

Die Schwierigkeit, zu begreifen, wie ein organisirter Körper sich bilden könne, brachte die neueren Naturforscher auf die Meynung, daß alle Thiere, alle Pflanzen, alle organisirte Körper so alt wie die Welt wären. Daß alle bey der Schöpfung im Kleinen gebildet wären, und nach der Zeit nichts mehr gethan hätten, oder künftig thun würden, als sich zu entwickeln, und zu wachsen.

Ich will nicht untersuchen, ob diese Meynung in der That mehr philosophisch sey, als diejenige, welche neue Bildungen zuläßt? Wenn man die Wirkung Gottes bey der Bildung der Thiere für nothwendig erkennt, so ist es natürlicher, sich vorzustellen, daß er alle einzelne Wesen in einem Augenblicke zugleich geschaffen habe, als daß er sie nach und nach schafte. Wenn man auch sogen könnte, daß in Ansehung Gottes eine Zeitfolge statt finde. Man würde, wie ich glaube, wenn man diese Fragen untersuchen

suchen wollte, wahrnehmen, daß das System der Entwickelung keinen wirklichen Vorzug habe: Ohne von der Schwierigkeit zu reden, welche sich findet, wenn man so viele unbegreifliche Ordnungen der wirklichen Kleine aller Organisirten Wesen, die bis zum Unendlichen eines in dem andern enthalten sind, voraussetzet.

Unterdessen theileten die neueren Weltweisen sich in zwey Meynungen, und errichteten zwey Lehrgebäude, welche gleichwohl von dem Grundsatze einer zugleich geschehenen Bildung aller einzelnen Dinge abstammeten.

Die einen, weil sie sahen, daß eine gewisse ganze Art von Thieren aus dem Ey entstand, glaubten, daß alle Thiere denselben Ursprung haben müssen; und sahen mit Augen, welche von diesem Gedanken vorher eingenommen waren, dasjenige für Eyer an, was man bisher blos für die Hoden der Frauen, und der vierfüßigen Thiere weiblichen Geschlechts gehalten hatte. Andere entdeckten durch Vergrösserungs-Gläser kleine belebte Körper in dem Saamen der männlichen Thiere, und zweifelten keinesweges, daß diese Körper eben dieselben Thiere wären, welche gebohren werden sollten. Einige von diesen letztern gaben auch noch die Eyer zu, und betrachteten sie als das Haus und die Nahrung des kleinen Thieres, welches seine Wohnung darinn nimmt; andere läugneten die Eyer schlechterdings, und glaubten, daß das Thierchen, wenn es in die Gebährmutter gebracht würde, daselbst alle Nahrung, deren es benöthiget wäre, anträfe. Solcher-

Solchergestalt sind denn nach dem einen von diesen Lehrgebäuden alle Menschen, von Mutter zu Mutter, in dem Eyerstocke der ersten Frauen; und nach dem andern, alle zusammen von Vater zu Vater, in dem Saamen des ersten Mannes enthalten gewesen. Alle Zeugungen, welche nach diesen Urhebern, oder Magazinen des menschlichen Geschlechtes geschehen, sind nichts anders gewesen, und werden auch nichts anders, als Entwickelungen seyn.

Heut zu Tage sieht man sich genöthiget, diese beyden Lehrgebäude fahren zu lassen, welche durch übereilte Vernunftschlüsse, und halb angestellte Versuche waren angenommen worden.

Ein Schriftsteller, welcher ein so starker Naturkündiger als grosser Einsicht voller Geist ist, hat durch unläugbare Beobachtungen bewiesen, daß das Ey der Frauen und vierfüßigen Thiere ein Hirngespinste sey, und das Saamenthierchen die Frucht nicht seyn könne.

Der Herr von Büffon hat dieses angebliche Ey, welches nach der Befruchtung sich von dem Eyerstocke losreissen, und durch die fallopischen Gänge in die Gebährmutter geführet werden sollte, mit den Augen, welchen nichts entwischet, gesucht, und gefunden, daß es überall nicht da sey, zugleich aber eine andere Erscheinung entdecket. Er beobachtete nämlich zu der Zeit, da die Weibchen brünstig werden auf ihren Hoden, denjenigen drüsigten Körper, den einige Zergliederer für das Ey gehalten haben, daß er sich bildete, wuchs, öfnete und einen Saft

 fliessen

fliessen liesse, worinn er dieselben Thierchen, oder dieselben belebten Kügelchen wahrnahm, welche man in dem männlichen Saamen für Thierchen angenommen hatte.

Was aber noch mehr zu bewundern ist, so hat er dieselben Körper, oder ihnen vollkommen ähnliche, in dem Saamen verschiedener Thiere, in Aufgüssen auf Pflanzen, Körnern, in der Suppe von gekochtem Fleische, wo die Hitze des Feuers kein einziges Thier würde lebendig gelassen haben, wieder angetroffen.

Hieraus schloß der Herr Büffon mit vieler Wahrscheinlichkeit, daß diese angeblichen Thiere nicht die zukünftigen Thiere derselben Gattung sind, wozu der Vater gehöret. Ja er hält sie nicht einmal für wirkliche Thiere. Er betrachtete sie als ein Mittelding zwischen der rohen Materie und dem Thiere; als organisirte und belebte Theile, deren Verbindung die Frucht bilden soll.

Was die Art anbetrift, wie die Frucht gebildet wird, so glaubt er, daß wann jeder Theil der Körper beyderley Geschlechts, seine organisirten Theilchen, die in den Saamensäften des einen und andern Geschlechts aufbehalten werden, hergegeben habe, alsdann diese Theilchen, nach der Vermischung der Säfte, durch eine anziehende Kraft in den innerlichen Formen sich auf eine Art, die wir hier nicht erklären wollen, ordnen und vereinigen. Man muß die umständliche Beschreibung der Beobachtungen des Herrn Büffon, und die Folgen,

welche

welche er daraus ziehet, in dem berühmten Werke, welches er herrausgegeben hat, lesen. Der Leser würde zuviel dabey verliehren, wenn man wollte, daß er sich an diesem Auszuge begnügen lassen sollte.

Es trat vor einigen Jahren ein klein Werkchen unter dem Titel Venus Physique an das Licht, worinn ein System vorgetragen wurde, welches dem Lehrgebäude des Herrn Büffon ziemlich ähnlich war, und dem vielleicht nichts fehlte, als seine Erfahrungen, um ihm noch ähnlicher zu seyn. Unterdessen versagte ich darinn den kleinen Körpern, welche man in den Saamensäften sich bewegen siehet, den Namen der Thiere nicht. Ich läugnete nur, daß es Thiere wären von der Gattung des Vaters, oder geschickt seines Gleichen wieder hervorzubringen. Ich sah ihren Nutzen als unbekannt an, oder glaubte, daß er vielleicht darinn bestünde, die Saamensäfte zu bewegen, um denen Theilen, welche die Frucht bilden sollen, Gelegenheit zu geben, sich leichter zu ordnen und zu vereinigen.

Aber das System von den Eyern, und das von den Saamenthierchen, sind sowohl durch die Venus Physique, als durch das Werk des Herrn Büffon, alle beyde über den Haufen geworfen. Denn die vorgegebenen Beobachtungen derjenigen, welche Eyer in den fallopischen Gängen gesehen haben; die ganz gebildete Früchte in den Eyerstöcken, Früchte in der Feuchtigkeit des männlichen Saamens angetroffen haben, sind fabelhaft, und verdienen nicht, daß man sie einiger Achtung würdige. Das alte

System bleibet das einzige, das man vernünftiger Weise zulassen kann.

Ist es nicht eine sehr gewöhnliche Folge unserer neuen Entdeckungen, daß, wann eine schwache Kenntniß, die wir nur mit vieler Mühe und in langer Zeit erlangen, uns von den gemeinen Meynungen entfernet hat, uns hernach bessere Erfahrungen und gründlichere Vernunftschlüsse wieder auf dieselben zurück führen?

Wann diese Vernunftschlüsse, und die neuesten Entdeckungen beweisen, daß die Frucht weder dem Vater noch der Mutter allein zugehöre, sondern daß bey den gewöhnlichsten Zeugungen* solche ein Werk aller beyden, und ein Geschöpf der Theile ist, welche jedes Geschlechte von den seinigen dazu thut; so sollten gemeine Beobachtungen diese Wahrheit schon dargethan haben: Da nämlich die Aehnlichkeit eines Kindes, das bald dem Vater, bald der Mutter gleich sieht, nachdem bey seiner Zeugung die Theile des einen oder der andern die Oberhand gehabt haben, solches offenbaret; Imgleichen die Gebuhrt der Thiere aus vermischten Geschlechtern, welche allemal die Charactere der verschiedenen Gattungen, wovon sie gebohren sind, an sich haben.

Ein grosser Naturforscher schlägt in einem nützlichen

* Ich sage hier, bey den gewöhnlichsten Zeugungen, weil es Zeugungs-Arten giebt, wozu ein einzelnes Thier allein genug ist, wie bey dem Nelkenfloh und dem Vielfuß.

lichen und angenehmen Werke * einige Versuche vor, welche man in dieser Materie machen könnte. Bey dem Hünergeschlechte ist es nichts seltenes, daß man Arten findet die fünf Klauen an jedem Fusse haben; noch auch, daß man einige sieht, die ohne Steiß gebohren werden. Der Herr von Reaumur thut den Vorschlag, ein Huhn mit 5 Klauen, mit einem Hahne mit vieren; und einen Hahn mit fünfen, mit einem Huhne mit vier Klauen zu paaren; wie auch denselben Versuch mit den Hahnen und Hünern ohne Steiß anzustellen: und hält dafür, daß diese Erfahrungen entscheiden können, ob die Frucht allein von dem Vater, oder auch allein von der Mutter, oder von allen beyden zusammen erzeuget werde.

Ich wundere mich, daß dieser geschickte Naturkündiger, da er ohnstreitig diese Versuche angestellet haben wird, uns den Erfolg davon nicht meldet.

Wir finden aber schon eine weit sichere und mehr entscheidende Erfahrung vor uns. Die Seltenheit der überflüßigen Finger, welche man in dem menschlichen Geschlechte findet, erstrecket sich auf ganze Geschlechter; und man sieht, daß sie darinn sowohl durch die Väter als die Mütter fortgepflanzet wird.

Jacob Ruhe, ein Wundarzt zu Berlin, ist aus einem solchen Geschlechte entsprossen, und mit sechs Fingern an jeder Hand, und sechs Zehen an jedem

* L'Art de faire eclorre des Oiseaux Domestiques par Mr. de Reaumur. Tom. II. Mem. 4.

Fusse gebohren worden. Er hat dieses Besondere von seiner Mutter Elisabeth Ruhen, der es von ihrer Mutter Elisabeth Horstmannin, aus Rostock gebürtig, angeerbet war. Elisabeth Ruhen theilete es vier Kindern von acht mit, die sie mit Johann Christian Ruhe zeugete, die andern vier hatten nichts ausserordentliches, weder an Händen noch Füssen. Jacob Ruhe, eines von diesen sechsfingerichten Kindern, heyrathete im Jahr 1733 zu Danzig Sophia Louise von Thüngen, welche nichts ausserordentliches an sich hatte. Er zeugete mit ihr sechs Kinder, davon hatten zwey Knaben sechs Finger. Der eine von ihnen, Jacob Ernst, hatte am linken Fusse sechs Zehen, und am rechten fünfe; An der rechten Hand sechs Finger, wovon man den sechsten ihm abgenommen hat, und an der linken, an der Stelle des sechsten Fingers, blos eine Warze.

Aus diesem Geschlechts-Register, welches ich genau angeführet habe, siehet man, daß das Ausserordentliche des sechsten Fingers, sowohl durch den Vater, als durch die Mutter, fortgepflanzet wird: Man sieht, daß es sich durch die Verbindung mit Leuten, die nur fünf Finger haben, verändert; Wann dergleichen Heyrathen oft geschehen, muß es wahrscheinlicher Weise ganz aufhören, so wie es durch Verbindungen, wo beyde Geschlechter es hätten, sich verewigen würde.

Ich glaube nicht, daß jemand die Fortpflanzung des sechsten Fingers für die Wirkung eines ohngefehren Zufalls halten werde; sähe man sie aber da-

für bey den Menschen an, so könnte man sie auch bey den Thieren nicht anders betrachten; Und die Erfahrungen, welche der Herr von Reaumur zu machen vorschlägt, würden nichts mehr entscheiden, als diejenigen, welche ich angeführet habe. Ich will leicht glauben, daß diese überzähligen Finger bey ihrem ersten Anfange nichts als zufällige Ausschweifungen der Natur gewesen sind, deren Art zu entstehen ich in der Venus Physique zu erklären gesucht habe; wenn aber diese Abweichungen durch eine hinlängliche Anzahl von Zeugungen, darinn beyde Geschlechter sie an sich gehabt haben, befestiget sind, so gründen sie besondere Arten: Und auf diese Weise haben sich vielleicht alle Arten vermehret.

Wollte man aber diese Fortpflanzung des sechsten Fingers als eine Wirkung des blossen Zufalls betrachten, so muß man sehen in wie weit es wahrscheinlich sey, daß diese zufällige Abweichung der Natur bey dem ersten Vater, in seinen Nachkommen nicht werde wiederholet werden.

Bey einer Untersuchung, die ich in einer Stadt angestellet habe, die 100000 Einwohner hat, habe ich zwey Menschen gefunden, die diese Besonderheit an sich hatten. Laßt uns nun, welches nicht glaublich ist, voraus setzen, daß 3 andere meiner Untersuchung entwischt sind, und daß man auf 20000 Menschen einen mit 6 Fingern rechnen könne, so verhält sich die Wahrscheinlichkeit, daß sein Sohn, oder seine Tochter nicht mit sechs Fingern werde gebohren werden, wie 20000 zu Eins. Und die

Wahrscheinlichkeit, daß dessen Sohn oder Enkel nicht sechs Finger bekommen werde, verhält sich wie 20000 mal 20000, oder 400000000 zu Eins. Die Wahrscheinlichkeit endlich, daß diese Besonderheit nicht in drey auf einander folgenden Zeugungen werde fortgepflanzet werden, verhält sich wie 8000000000000 zu Eins; Welche Zahlen so groß sind, daß die Gewißheit der in der Naturlehre am besten bewiesenen Sachen, diesen Wahrscheinlichkeiten nicht gleich kömmt.

Ich habe gesagt, daß ich in Berlin zwey Leute mit sechs Fingern angetroffen habe; und ich habe das Geschlecht-Register des einen mitgetheilet; Dem Geschlecht-Register des andern habe ich nicht genau folgen können, weil er ein Fremder ist, und es mir nicht bekannt gemacht hat: Er hat aber Kinder mit sechs Fingern; und man hat mich versichert, daß dieses Ausserordentliche seit langer Zeit in seinem Geschlechte erblich sey. Ein berühmter Gelehrter in Deutschland, der Herr von Bülfinger, welcher als Minister bey dem Herzoge von Würtenberg stand, war aus einem solchen Geschlechte entsprossen, und mit sechs Fingern gebohren, wovon seine Eltern ihm den sechsten als etwas ungestaltes abschneiden lassen.

Ich traf einmal von ohngefehr eine ganz besondere Hündin an, von der Art, die man zu Berlin Isländische Hunde nennet. Ihr Leib war über und über schieferfarbigt, und der Kopf ganz gelb; eine Besonderheit, welche diejenigen, welche auf die Art, wie diese Gattung von Thieren gezeichnet zu seyn pflegen,

pflegen, Achtung geben wollen, vielleicht weit seltener finden werden, als die überzähligen Finger. Ich wollte sie fortpflanzen, und nach drey Würfen von unterschiedenen Vätern, die nichts besonders an sich hatten, ward bey dem vierten Wurf einer gebohren der der Mutter ganz gleich war. Die Mutter starb; und wie ich den nachgelassenen vielmal mit verschiedenen Hündinnen laufen lassen, ward endlich wieder einer gebohren, der dem Vater völlig gleich war. Diese beyden Hunde habe ich jetzo noch.

Man hat keine Thiere bey denen man die überzähligen Finger oder Klauen häufiger findet als bey den Hunden. Es ist merkwürdig, daß sie insgemein eine Zehe weniger am Hinterfusse als am Vorderfusse haben, wo sie deren fünfe haben. Gleichwohl ist es nichts seltenes Hunde zu finden, welche an den Hinterfüssen noch die fünfte Zehe haben, wiewohl solche mehrentheils nicht an dem Knochen feste sitzet, und keine Gelenke hat. Ist nun diese fünfte eine überzählige Zehe, oder ist sie nach der gewöhnlichen Ordnung nichts weiter, als eine Zehe, die von Geschlecht zu Geschlecht in der ganzen Gattung verlohren gegangen ist, und von Zeit zu Zeit sich bemühet wieder hervor zu kommen? Denn die Verstümmelungen können eben sowohl als das Ueberflüßige erblich geworden seyn.

Um wieder auf die kleinen belebten Körper zu kommen, welche man in den Saamensäften wahrnimmt; so hielten diejenigen, welche sie zuerst entdeckten,

deckten, sie für Thiere. Die Art, wie man sie wachsen siehet, die Geschwindigkeit, womit sie ihre Gestalt und ihre Grösse verändern, sich zusammensetzen und theilen, endlich die Verschiedenheit der Materien, worinn man sie antrift, alle diese Umstände bewogen den Herrn von Büffon ihnen den Namen der Thiere zu versagen; Er betrachtete sie vielmehr als belebte Theile künftiger Thiere, oder als bereits angefangene Zusammenfügungen dieser Theile.

In dem Saamen eines gewissen Fisches, mit Namen Calmar, sieht man Körper von einer mehr besondern Bauart, die vielleicht nur darum sonderbarer sind, weil man sie besser sehen kann. Dieses sind Arten von belebten Klumpen, welche, nachdem sie sich mit dem Flüßigen, worinn sie schwimmen, angefüllet haben, sich durch eine hurtige Aussprützung wieder davon entledigen*. Diese Körper gleichen weder den Klümpchen des Herrn von Büffon, noch dem Thiere, worinn sie sich befinden. Aber noch ein grösseres Wunder! In eingerührtem Mehle trift man Aale an, die so groß sind, daß man sie mit blossen Augen sehen kann. Diese Aale sind mit andern kleinen Aalen angefüllet, welche sie von sich lassen. Man findet daß Getreyde-Körner, welche vom Mehlthau verdorben sind, im Wasser sich in kleine Faden auflösen, deren jeder den Augenblick

* Nouvelles Obſervations Microſcopiques de Mr. Needham.

genblick belebt wird, und den Augen einen kleinen Fisch darstellet, welcher, wenn er ganze Jahre trocken ohne Leben gelegen hat, allezeit bereit ist wieder aufzuleben, so bald man ihn wieder in sein Element bringet*. Was soll man hievon sagen? Verhüllet dieses alles das Geheimniß der Zeugung nicht wieder in eine grössere Finsterniß, als diejenige war, woraus man es hervorziehen wollte?

Wann diese belebten Körper die Theile sind, welche den Körper eines künftigen Thieres bilden sollen; kann man denn sagen, daß Theile, die ein jeder für sich mit einem eigenen Leben begabt sind, sich vereinigen, um nur einen einzigen Körper auszumachen, der nur ein einziges Leben hat? Sollte das Leben theilbar wie die Materie seyn, und auch wieder vereiniget werden können? Und auf was für Art wird diese Vereinigung geschehen? Werden Kräfte, anziehende Kräfte, wie diejenigen sind, welche die grossen Körper des Weltgebäudes, die Planeten und Cometen, in Bewegung setzen, oder selbst diejenigen, welche in den bewundernswürdigen Hervorbringungen, welche die Chymie uns zeiget, wirken, dazu hinlänglich seyn? Oder sollte nicht noch etwas mehr dazu erfodert werden?

* Histoire Nat. de Mr. de Buffon Tom. II. Chap. IX, Et Observat. Microscop. de Mr. Needham.

Der

Der achtzehnte Brief.

Von der Vorhersagung.

Der Mensch, welcher in den Fluß der Zeit geworfen ist, und durch den Strom, wie alles übrige, dahin gerissen wird, betrachtet in dem kleinen Raume, so weit sich sein Gesichtskreis erstrecket, dasjenige was um ihn schwimmet. Alles, was sowohl ober als unter ihm zu weit entfernet ist, entwischet ihm.

Inzwischen entwischen beyde Theile des Flusses ihm nicht auf einerley Art. Durch die Kette seiner Empfindungen verbindet er mit dem Gegenwärtigen einen Theil des Vergangenen, welcher dadurch sich ihm vorstellet. Auf das Zukünftige scheinet er gar keinen Anspruch zu haben.

Wenn der Mensch kein ander Mittel als dieses hätte, sich das Vergangene vorzustellen, so würde seine Erkenntniß auf sehr wenig Sachen eingeschränkt seyn. Aber bey den wildesten Völkern findet man schon etwas mehr, als die Folge der Begebenheiten, welche von einem Menschen erlebet worden sind. Sie haben alle eine Art einer Sage, wodurch jeder Mensch einen Theil des Vergangenen mit den Augen derjenigen sieht, die vor ihm gelebet haben.

Diese Sage ist eine Art eines Werkzeuges, wodurch der Mensch sein Wesen vergrössert. Man findet aber ein weit vollkommneres Werkzeug in den dauer-

dauerhaften Zeichen, die er erfunden hat, um die vergangenen Begebenheiten aufzuzeichnen. Dieses Werkzeug ruft ihm die entferneſten Jahrhunderte mit gröſſerer Sicherheit zurück, als das glücklichſte Gedächtniß, oder die ordentlichſte Erzehlung thun könnte.

In der That aber iſt die Kenntniß dieſer Zeiten ihm nicht eigen. Er iſt blos durch ſeine Geſchicklichkeit dazu gelanget. Was ihm eigentlich gehöret, iſt dasjenige, was er wiſſen würde, wenn er allein auf der Welt wäre. Und alsdann würde die ganze Wiſſenſchaft der Begebenheiten ſich auf den kleinen Theil erſtrecken, den er ſieht, und auf den noch kleineren Theil, den er in ſeinem Gedächtniſſe behalten hat.

Die Handlung, wodurch das Gedächtniß uns das Vergangene vorſtellet, iſt vielleicht die bewundernswürdigſte Erſcheinung unſerer Seele, und vielleicht noch unbegreiflicher, als die Empfindung der gegenwärtigen Gegenſtände. Und wenn wir die Erfahrung davon nicht hätten, und man uns ſagte, daß es Leute gebe die ſich das Vergangene vorſtelleten, ſo würden wir ſolches vielleicht eben ſo wenig für möglich halten, als wenn man uns ſagte, daß Leute wären die das Zukünftige voraus ſähen.

Ich will hiemit nicht ſagen, daß ein hinlänglich groſſer Geiſt, weil alles in der Natur mit einander verbunden iſt, aus dem kleinen Theile, den er von dem gegenwärtigen Zuſtande der Welt ſiehet, nicht alle vorhergegangene Umſtände, und auch die, welche

darauf

darauf folgen müssen, entdecken könne: Aber unsere Seelen sind von diesem Grade des Umfanges sehr weit entfernet. Das Gedächtniß stellet uns das Vergangene nicht mit der Einsicht der Verbindung vor, welche es mit dem Ganzen hat: Sie zeiget es uns nur durch besondere Verhältnisse, welche es mit unserer gegenwärtigen Empfindung hat.

Willkührliche Verbindungen bringen das zuwege, was man das künstliche Gedächtniß nennet; die Erzählungen anderer Menschen, die Sage, die Schrift, sind von allen unterrichtenden Mitteln die allgemeinsten und sichersten. Unterdessen sind alle diese Mittel, wie ich schon gesagt habe, Werkzeuge, die dem Menschen auf gewisse Weise fremd sind. Ganzen Völkern mangelt das nützlichste davon: Und alle Menschen sind ungemein unterschieden durch die verschiedenen Stuffen der Vollkommenheit, wozu sie solche gebracht haben. Man kann sagen, daß die Wissenschaft des Vergangenen eine Kunst sey, welche von dem menschlichen Fleisse gebohren worden ist, und ewig hätte unbekannt bleiben können.

Man hat zu allen Zeiten die ihr entgegengesetzte Kunst, nämlich das Zukünftige vorher zu sehen, gesucht. Das erste Mittel, welches sich hiezu darbiehtet, ist, daß man aus den gegenwärtigen Umständen die wahrscheinlichsten Folgen auf das Zukünftige ziehet. Aber dieses gehet nicht weit, und kann weiter nichts als Klugheit genannt werden. Wir haben gesehen, wie wenig man vermögend sey, durch

dieses

diesen Weg zu einer gewissen Wissenschaft zu gelangen.

Was die Kunst anbelanget, welche man die Vorhersehung nennen kann, so hat man, da wir in uns selber nichts finden, welches uns die Mittel dazu zu gelangen, erleichtern könnte, anderwerts überall ihre Gründe gesucht, und oftmals in ganz fantastischen Verhältnissen. Völker, welche übrigens sehr erleuchtet waren, haben den Ausgang einer Schlacht, in dem Fluge der Vögel, in dem Eingeweide eines Ochsen, in der Art wie die Hüner frässen, entdecken wollen. Andere haben, was auf der Erde geschehen sollte, am Himmel gesucht. Sie glaubten ein Verhältniß zwischen den Begebenheiten und dem Stande der Sterne entdecken zu können; Sie errichteten davon eine eingebildete Wissenschaft, welche lange Zeit in Europa getrieben worden, und in Asien noch jetzt die vornehmste unter allen ist. Unterdessen, daß den Americanern die Kunst fehlet sich das Vergangene vorzustellen, schmeicheln sich die Asiatischen Völker die Kunst zu besitzen, das Zukünftige zu entdecken: Die Europäer sind lange Zeit fast eben so unwissend, als die ersten, und so einbilderisch, als die letzten gewesen.

Ich bin ganz und gar nicht der Meynung, daß man die zukünftigen Begebenheiten aus dem verschiedenen Schein der himmlischen Körper gegen einander, noch durch eines von den Mitteln, deren sich die Wahrsager bedienen, wissen könne: Unterdessen gestehe ich, daß die Einwürfe derjenigen, welche diese

Kunst

Kunst angegriffen haben, mir nicht viel stärker zu seyn scheinen, als die Gründe derer, welche sie behaupten. Man will daraus, daß man den Einfluß, den die himmlischen Körper in die Sachen auf der Erde haben, nicht siehet, dreiste schliessen, daß ein solcher Einfluß gar nicht sey. Dieses wird man in Ewigkeit nicht beweisen. Laßt uns aber zugeben, daß dieses kein würklicher Einfluß sey: Es ist wenigstens mehr als wahrscheinlich, daß zwischen allen Theilen des Weltgebäudes ein gewisses gegenseitiges und nothwendiges Verhältniß sey, wovon die Begebenheiten die Folgen sind. Und wenn man oftermalen beobachtet hat, daß einem Menschen, der bey einer gewissen Stellung des Gestirns gebohren worden, allemal ein grosses Unglück begegnet ist, so glaube ich, daß es wenig Philosophen giebt, die, wenn sie sich in solchen Umständen befünden, sich nicht vor diese Vorbedeutung fürchten sollten. Ich sage nochmals, ich glaube keinesweges, daß jemals Beobachtungen genug gemacht worden sind, um die Regeln dieser Sternkunde darauf gründen zu können; aber man gebraucht gegen sie die Schlüsse einer Weltweisheit, die wenig mehr Gewißheit hat.

Ich komme wieder auf die Art der Gleichheit, worinn das Vergangene und das Zukünftige in Ansehung unserer stehen: Eigentlich ist uns nichts eigen als das Gegenwärtige. Gleichwohl setzt uns eine Kunst, ohne welche man so lange Zeit gelebet hat, und deren Erfindung blos die Wirkung eines ohngefehren Zufalls zu seyn scheinet, nemlich die Verbindung

bindung gewisser Züge, in den Stand, Begebenheiten, welche lange vor uns, in den entferneſten Zeiten sich zugetragen haben, zu sehen: Sollte man nun wohl behaupten können, daß eine Kunst, welche uns die zukünftigen Begebenheiten entdeckte, unmöglich sey?

Diese Begebenheiten sind in jedem wirklichen Zustande des Weltgebäudes enthalten, und sie da heraus zu ziehen, wird nichts weiter als eine hinlängliche Einsicht erfodert; aber eine solche Einsicht, wozu das menschliche Geschlecht sich vielleicht niemals Hoffnung machen kann.

Der Weg der Erfahrung scheinet sich besser für unsere Fähigkeit zu schicken, und durch denselben wollen die Sternseher ihre Regeln erhalten haben. Wenn aber gewisse und beständig einerley Verhältnisse unter den Begebenheiten und dem Gegenscheine der Gestirne wären, welch eine Menge von Erfahrungen, welch eine Reihe von Jahrhunderten würden nicht erfodert, um diese Regeln zu entdecken?

Die Kunst, wodurch man das Gedächtniß erweitert, die Hülfe, wodurch man die Einbildungskraft stärket, die Mittel, wodurch man sie vernichtet, oder aus der Wirksamkeit setzet; alle diese Umstände sollten, wenn man sie mit genugsamer Aufmerksamkeit überleget, uns auf die Gedanken bringen, ob man nicht durch eine ähnliche Kunst die Einbildungskraft bis auf zum voraus erzeugte Vorstellungen treiben könne? Wenn unsere Geschicklichkeit es nicht kann, hat es denn darum nicht beson-

G der

Bayerische Staatsbibliothek München

ders begnadigte Menschen gegeben, welche mit der Wissenschaft des Zukünftigen begabet gewesen sind?

Es scheinet, daß die Empfindungen des Vergangenen, des Gegenwärtigen, und des Zukünftigen, blos durch den Grad der Wirksamkeit worinn sich die Seele befindet von einander unterschieden sind. Mit der Folge ihrer Empfindungen beladen, siehet sie das Vergangene; ihr gewöhnlicher Stand zeigt ihr das Gegenwärtige; ein mehr erhabener Stand würde ihr vielleicht das Zukünftige entdecken. Und dieses würde vielleicht nicht so bewundernswürdig seyn, als wenn man sieht, daß sie sich Dinge vorstellet, die niemals gewesen sind, gegenwärtig nicht sind, und auch niemals seyn werden. Wir müssen unsere ganze Erfahrung zu Hülfe nehmen, um unsere Träume nicht für wahr zu halten.

Wenn man philosophisch die Lehrgebäude untersucht, zu welchen man seine Zuflucht nehmen muß, um zu erklären, auf was für Art wir die Gegenstände wahrnehmen, so wird vielleicht alles, was wir gesagt haben, nicht mehr so fremde scheinen, als es zu Anfang mag geschienen haben. Wenn kein wesentliches Verhältniß zwischen den Gegenständen und dem geistigen Wesen ist, welches sie empfindet; Wenn unsere Empfindungen ihren eigenen Grund in der Seele haben, und nicht anders als begleitungsweise, oder durch eine vorherbestimmte Harmonie, in einem Verhältnisse mit den Körpern stehen; oder wenn die Gegenstände nichts anders als

zufällige

zufällige Ursachen der Offenbarung sind, welche Gott der Seele von einer Substanz geben will, in welcher alle Urbilder davon befindlich sind; so werden weder die Empfindungen des Vergangenen, noch des Zukünftigen, viel schwerer zu begreifen seyn, als die Empfindung des Gegenwärtigen.

Der neunzehnte Brief.

Von dem Fortgange der Wissenschaften.

Das beträchtlichste Werk des Canzeler Bacon ist der Tractat De Augmentis scientiarum, welchen er seinem Könige zuschrieb, als einem Fürsten, der zu der Zeit am fähigsten war sich solchen zu Nutze zu machen. Ich will auf keine Weise diese wenigen Blätter mit der übrigen Arbeit dieses grossen Mannes vergleichen, dem man in den größten Wercken auch die Weitläuftigkeit nicht vorwerfen kann. Meine Absicht ist sehr weit von seinem Endzwecke unterschieden. Er betrachtete alle menschliche Erkenntniß als ein Gebäude, dessen unterschiedene Theile die Wissenschaften bilden sollten. Er stellete jeden Theil in seine Ordnung, und zeigte, wie er von dem andern und dem Ganzen abhing. Darauf untersuchte er, was einem jeden fehlen konnte, und zwar nach der völligen tiefen Einsicht seines Verstandes,

aber auch überhaupt nur mit einer Allgemeinheit, die der Grösse seines Plans gemäß war. Ich will mein Augenmerk nur auf etliche Untersuchungen wenden, die dem menschlichen Geschlechte nützlich, den Gelehrten betrachtungswürdig sind, und von welchen der gegenwärtige Zustand der Wissenschaften uns in den Stand glücklich darinn zu seyn zu setzen scheinet.

Da niemand besser als Sie weiß, wie weit sich unsere Erkenntniß erstrecket, so würde auch niemand besser als Sie urtheilen können, was noch daran fehlet, und durch welche Mittel solches zu erlangen sey, wann noch wichtigere Bemühungen ihnen erlaubten, einen Blick nach dieser Seite zu thun. Weil aber ihre Einsicht sich auf alles erstrecken muß, und keine Sache weiter einen Anspruch daran machen darf, als nach dem Maasse des Nutzens, den sie bringet, so erlauben sie mir ihnen diese Betrachtungen über den Fortgang, dessen, wie mich dünkt, die Wissenschaften gegenwärtig am meisten nöthig hätten zuzusenden; damit sie, wann sie von den Sachen, die ich vortrage, mit mir einerley Urtheil fällen, einige davon zur Ausführung bringen können. Welche Zeit könnte hiezu geschickter seyn als diejenige, da der größte Monarch, nach so vielen Siegen, die er über seine Feinde erfochten, seine Völker die Ruhe und den Ueberfluß des Friedens geniessen läßt, und sie mit so vielen Arten des Glücks überhäufet hat, daß seinem Ruhme nichts hinzugesetzt werden kann,

kann, als durch Mittel, die ihrer Natur nach unerschöpflich sind.

Es giebt Wissenschaften, in welche der Wille der Könige keinen unmittelbaren Einfluß hat; Sie können sie nicht weiter befördern, als in so ferne sie durch die Vortheile, welche sie mit der Erlernung derselben verknüpfen, die Anzahl und die Bemühung derjenigen, welche sich darauf legen, vermehren. Es giebt aber andere, welche zu ihrer Aufnahme die Gewalt unumschränkter Könige durchaus nöthig haben. Von dieser Art sind alle diejenigen, welche grössere Unkosten erfodern, als Privatpersonen herschiessen können, oder auch Erfahrungen, welche nach der gewöhnlichen Ordnung nicht würden thunlich seyn. Dies ist es, was man meiner Meynung nach zur Beförderung derjenigen Wissenschaften thun könnte, die ich mir die Freyheit nehme Ihnen vorzuschlagen.

Die südlichen Länder.

Jedermann weiß, daß auf der mittägigen Halbkugel des Erdbodes ein unbekannter Raum sey, wo ein neuer Theil der Welt Platz hat, der weit grösser wäre als einer von den übrigen vieren; und kein Fürst hat die Neugier entdecken zu lassen, ob Länder oder Meere diesen Raum erfüllen: und zwar in einem Jahrhunderte, darinn die Schiffahrt zu einem so hohen Grade der Vollkommenheit gelanget ist! Hier sind einige Betrachtungen, welche über diese Materie gemacht werden könnten.

Da es, so weit der Erdboden bekannt ist, keinen Raum von einer solchen Grösse und Weite giebt, als diese unbekannte Gegend, welcher ganz von Meeren eingenommen würde, so ist weit wahrscheinlicher, daß man daselbst Länder antreffen wird, als ein aneinanderhängendes Meer. Zu dieser allgemeinen Betrachtung kann man die Berichte derjenigen hinzufügen, welche auf der mittägigen Halbkugel Schiffahrt getrieben, und Spitzen, Vorgebürge, und gewisse Zeichen eines festen Landes gesehen haben, wovon sie nicht weit entfernet gewesen sind. Die Menge der Tagebücher, welche hievon Erwehnung thun, ist zu groß um sie hier anzuführen; Einige von diesen Vorgebürgen, welche am weitesten hervorragen, sind bereits auf den Charten bezeichnet.

Die Französisch Indische Compagnie sandte vor einigen Jahren Schiffe aus, diese südlichen Länder aufzusuchen. Der Capitain Lozier Bouvet, welchem diese Verrichtung aufgetragen war, fand, wie er gegen Morgen zwischen diesen beyden Welttheilen schiffte, auf einem Wege von 48 Graden beständige Zeichen eines nahen Landes, und ward endlich auf dem 52 Grad der Breite ein Vorgebürge gewahr, wo das Eis ihn an Land zu treten verhinderte *.

Wenn

* Wir finden in der Reisebeschreibung eines gewissen Gonneville von Honfleur, daß solcher 1503 von einem Sturm bey dem Vorgebürge der guten Hoffnung überfallen, und auf ein festes Land geworfen worden,

Wenn man die südlichen Länder in keiner andern Absicht suchte, als daselbst einen Haven für die nach Ostindien fahrenden Schiffe zu finden, wie solches die Absicht der Ostindischen Compagnie war, so könnte man zeigen, daß man nicht die richtigsten Maaßregeln in dieser Unternehmung gewählet, daß man zu zeitig davon abgestanden sey; und man könnte auch einige Anschläge geben, um besser darinn fortzukommen. Da man aber die Entdeckung der südlichen Länder nicht auf den Nutzen eines solchen Havens einschränken muß; und ich vielmehr der Meynung bin, daß dieser eine von den geringsten Bewegungs-Ursachen sie zu unternehmen seyn müsse, so verdienten die Länder, welche gegen Morgen von dem Vorgebürge der guten Hoffnung liegen, weit mehr aufgesucht zu werden, als diejenigen, welche zwischen America und Africa liegen.

In der That sieht man aus den Vorgebürgen, welche man wahrgenommen hat, daß die südlichen Länder jenseit Africa, sich dem Durchmesser vielmehr nähern; und sich bis zu denjenigen Erdstrichen erstrecken, wo man die kostbaresten Früchte der Natur findet.

wo er sich sechs Monate aufgehalten hat. Er fand daselbst ein fruchtbares Land, gesittete Völker, welche einem Könige unterworfen waren, dessen Sohn, Namens Essomerik, er mit sich nach Frankreich nahm. Diese wahre oder erdichtete Geschichte trug nicht wenig dazu bey, daß man den Capitain Lozier seine Reise thun ließ.

Es würde schwer seyn etwas gegründete Muhtmassungen von den Gewächsen und Einwohnern dieser Länder anzugeben; man hat aber eine Anmerkung, welche genugsam vermögend ist die Neugierde zu reitzen, und uns auf die Gedanken zu bringen, daß man daselbst Sachen antreffen werde, die sehr von denen unterschieden sind, die man in den vier übrigen Welttheilen findet. Es ist gewiß, daß drey von diesen Theilen, Europa, Asia und Africa, nur ein festes Land ausmachen; America ist vielleicht damit verbunden: Wenn es aber davon abgesondert ist, und solches nur durch eine Meerenge geschiehet, so hat allezeit eine Gemeinschaft zwischen diesen vier Welttheilen seyn können. Dieselben Pflanzen, dieselben Thiere, dieselben Menschen haben sich dahin von der Nachbarschaft nach und nach ausbreiten müssen, so viel der Unterschied der Himmelsgegend ihnen erlaubt hat zu leben, und sich zu vermehren, und werden keine andere Veränderungen erlitten haben, als welche dieser Unterschied in ihnen hat verursachen können. Ganz anders aber ist es mit den Gattungen beschaffen, welche sich in den südlichen Ländern mögen befunden haben; sie haben nicht von ihrem festen Lande abkommen können. Man hat die Erdkugel verschiedenemal umreiset, und allemal diese Länder auf derselben Seite liegen lassen. Es ist gewiß, daß sie nothwendig rundum mit Wasser umflossen sind, und so zu reden eine besondere Welt ausmachen, wovon man nicht vorhersehen kann, was man darinn antreffen mögte. Die Entdeckung dieser

dieser Länder könnte also der Handlung grossen Nutzen bringen, und der Naturlehre bewundernswürdige Gegenstände mittheilen.

Uebrigens sind die südlichen Länder nicht blos in dem festen Lande enthalten, welches auf der mittägigen Halbkugel lieget. Es giebt wahrscheinlicher Weise zwischen Japan und America eine grosse Anzahl von Insuln, deren Entdeckung von grosser Wichtigkeit seyn könnte. Kann man sich einbilden, daß das kostbare Gewürtz, welches für ganz Europa nothwendig geworden ist, nur in einigen von den Insuln wachse, deren sich eine einzige Nation bemächtiget hat. Vielleicht kennet sie selbst schon viele andere, die es gleichfalls hervorbringen, die sich aber wohl in Acht nimmt bekannt zu machen.

Die Reisenden versichern uns, daß sie auf den Insuln in diesem Meere haarigte Leute mit langen Schwänzen, eine mittlere Gattung zwischen uns und den Affen, gesehen haben. Ich wollte mir lieber eine Unterredung von einer Stunde mit ihnen, als mit dem witzigsten Kopfe von ganz Europa wünschen.

Wenn auch die Indische Compagnie sich Mühe geben wollte, für ihre Schiffahrt einen Haven in den Südländern zu suchen, so glaube ich nicht, daß der schlechte Erfolg ihrer ersten Unternehmung sie abschrecken könne. Mich dünkt vielmehr, daß die Reisebeschreibung des Capitain Lozier, die Compagnie aufmuntern könne, sie zu verfolgen. Denn er ist von dem Daseyn dieser Länder überzeuget wor-

den, er hat sie gesehen; wenn er sich ihnen nicht hat nähern können, so ist solches durch Hindernisse geschehen, welche vermieden oder überwunden werden könnten.

Das Eis war es, welches ihn hinderte an Land zu kommen. Er erstaunete, daß er solches unter dem 50sten Grad der Breite zur Zeit der Sonnenwende im Sommer fand. Er hätte bedenken sollen, daß wenn alle Umstände sonst gleich sind, die Kälte unter der südlichen Hemisphaere im Winter grösser ist, als unter der nordlichen; weilen, obgleich unter einer Breite in beyden Hemisphaeren, der Stand der Sphaere einerley ist, die Entfernung der Erde von der Sonne in einerley Jahres-Zeiten nicht einerley ist. Auf unserer Halbkugel haben wir den Winter, wenn die Erde der Sonne am näheften ist, und dieser Umstand vermindert die Strenge der Kälte. Auf der südlichen Halbkugel hat man im Gegentheil den Winter, wenn die Erde von der Sonnen am weitesten entfernet ist, und dieser Umstand vermehret die Gewalt der Kälte. Hiezu kömmt noch, daß auf der südlichen Halbkugel der Winter acht Tage langer währet, als auf der nordlichen. Noch nöthiger aber war es zu bedenken, daß an allen Orten, wo die Sphaere schief ist, die wärmesten Tage erst nach der Sonnenwende im Sommer kommen, und daß sie um so viel später kommen, als die Gegenden mehr oder weniger kalt sind. Dieses wissen alle Naturkündiger, und alle, welche Reisen nach den Polen gethan haben. Auf der nordlichen Halbku-

gel

gel findet man oftmals noch bey der Sonnenwende daß Meer mit Eis ganz bedeckt, wo einen Monat später keine Spur mehr davon zu sehen ist. Man empfindet alsdann daselbst eine grosse Hitze, und zu dieser, oder der ähnlichen Zeit auf der andern Halbkugel, muß man es versuchen, sich den Ländern, welche an dem Pol liegen, zu nähern. Wann unter diesen Himmels-Gegenden das Eis einmal zu schmelzen anfängt, so schmilzt es sehr geschwinde, und in wenig Tagen ist das Meer davon leer. Wenn also der Herr Lozier, anstatt daß er zur Zeit der Sonnenwende auf der Breite ankam, wo er diese Länder suchte, einen Monat später angekommen wäre, so glaube ich schwerlich, daß er das mindeste Eis würde angetroffen haben.

Uebrigens ist dieses Eis kein unüberwindliches Hinderniß, zu diesen Ländern zu gelangen. Wenn es schwimmet, so wissen alle Seeleute die auf den Wallfischfang gewesen sind, und im Norden gefahren haben, daß es die Schiffahrt nicht gänzlich hindere; und was das Eis anbetrift, welches am Lande fest sitzet, so haben die Einwohner an den Ufern der Meerbusen von Finnland und Bothnien, den ganzen Winter durch Strassen darauf, und machen sich Wege, welche sie denen vorziehen, die sie auf dem Lande machen könnten. Die nordischen Völker haben auch ein sehr leichtes und sicheres Mittel, dessen sie sich bedienen, wann sie sich auf dem Eise aufhalten müssen, wenn es zu bersten anfängt. Sie bringen nemlich leichte Boote hinnauf, welche sie

überall

überall mit sich schleppen, und worinn sie von einer Eisscholle zur andern fahren.

Dieses sind alles sehr bekannte Dinge in den nordlichen Ländern. Und wenn diejenigen, welche die Ostindische Compagnie ausgeschickt hatte die Südländer aufzusuchen, eine bessere Kenntniß von der Natur dieser Himmelsgegenden gehabt hätten, und auch von den Mitteln, deren man sich daselbst bedienet, so ist es glaublich, daß sie, wenn sie einen Monat später gekommen wären, kein Eis würden gefunden haben, oder, daß das Eis, welches sie etwa angetroffen haben mögten, sie nicht würde verhindert haben, an ein Land zu kommen, welches nach ihrer Erzählung nur ein oder zwey Meilen von ihnen entfernet gewesen.

Das Land der Pattagons.

Man macht sich weder einer Träumerey, noch einer lächerlichen Neugier schuldig, wenn man sagt, daß das Land der Pattagons, welches an dem südlichen Ende von America gelegen ist, verdiene untersucht zu werden So viele glaubwürdige Erzählungen reden von diesen Riesen, daß man vernünftiger Weise nicht zweifeln kann, daß es in diesen Gegenden Leute gebe, deren Grösse sehr von der unsrigen unterschieden ist. In den philosophischen Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft zu London, wird von einer Hirnschaale Erwähnung gethan, welche einem von diesen Menschen zugehöret haben soll, der nach einer genauen Vergleichung seiner Hirnschaale

schaale mit der unsrigen, zehn oder zwölf Fuß groß gewesen seyn muß. Wenn man die Sache philosophisch untersucht, so muß man sich wundern, daß wir nicht unter allen Menschen, die wir kennen, denselben Unterschied in der Grösse finden, den man in vielen andern Gattungen der Thiere gewahr wird. Um sich so wenig als möglich von der unsrigen zu entfernen, so ist ein grösserer Unterschied zwischen einem Sapajou, welches die kleinste Art von Affen ist, und einem grossen Affen, als zwischen dem kleinsten Lappländer und dem größten von den Riesen, wovon jene Reisende uns Beschreibungen gegeben haben.

Diese Leute verdienten ohnstreitig, daß man sie kennete; Die Grösse ihres Körpers wäre vielleicht am wenigsten betrachtenswürdig bey ihnen. Ihre Begriffe, ihre Erkenntniß, ihre Geschichte, würden noch weit merkwürdiger seyn.

Die Durchfahrt im Norden.

Nach der Entdeckung der Südländer giebt es noch eine andere, welche auf der entgegenstehenden Seite in den nordischen Gewässern zu machen wäre. Nemlich, eine Durchfahrt zu suchen, welche den Weg nach Indien weit kürzer machte, als ihn die Schiffe jetzt nehmen, da sie genöthiget sind die südlichen Spitzen von Africa oder America zu umseegeln. Die Engeländer, die Holländer und die Dänen haben es oft versucht diese Durchfahrt zu entdecken, deren Nutzen ganz offenbar ist; aber die Möglich-

Möglichkeit derselben ist noch nicht ausgemacht. Man hat sie im Nordosten und Nordwesten gesucht, ohne sie finden zu können. Unterdessen sind diese Versuche, welche für diejenigen fruchtlos gewesen sind, die sie unternommen haben, es nicht für diejenigen, welche diese Untersuchung verfolgen wollten. Sie haben uns gelehret, daß wenn eine Durchfahrt auf der einen oder der andern von beyden Seiten da ist, sie ungemein schwer seyn muß. Man würde durch Meerengen schiffen müssen, welche in diesen nordischen Gewässern fast beständig mit Eis verstopft sind.

Alle, welche diese Durchfahrt gesucht haben, sind darinn einig geworden, daß man grade durch Norden versuchen müsse sie zu finden. Aus Furcht für eine gar zu heftige Kälte, wenn man sich zu weit nach der Höhe des Pols wagte, hat man sich nicht genugsam von dem Lande entfernet; und man hat die Meere mit Eis bedeckt gefunden; es mögen nun die Oerter, wo man durchschiffen wollen, blosse Meerbusen, oder willkührliche Meerengen gewesen seyn. Es scheinet ungereimt zu seyn, wenn man sagen wollte, daß man näher nach dem Pole zu eine gelindere Witterung und weniger Eis angetroffen haben würde. Aber ausser einigen Nachrichten, welche uns versichern, daß die Holländer sich dem Pole sehr genähert, und ein offenes und stilles Meer, und eine gemäßigte Witterung angetroffen haben, so können die Naturlehre und Sternkunde uns solches glaublich machen. Wenn es grosse Meere sind,

welche

welche die Gegenden um den Pol einnehmen, so wird man darinn weniger Eis finden, als in den Gegenden die nicht so weit nach Norden liegen, wo die Meere von dem Lande eingeschlossen sind; und die beständige Gegenwart der Sonne in sechs Monaten, kann mehr Wärme verursachen, als ihre geringe Erhöhung entziehen kann.

Ich bin also der Meynung, daß man durch den Pol selbst diese Durchfahrt suchen müsse. Und da man Hofnung hätte eine höchst nützliche Entdeckung für die Handlung zu machen, so könnte man zugleich eine merkwürdige machen, und erfahren, ob der Punct, um den der Pol sich drehet, auf der Erde, oder auf dem Meere wäre. Man könnte das Verhalten der Magnet-Nadel bey der Quelle, woraus seine Kräfte zu entspringen scheinen, beobachten; man könnte entscheiden, ob das Nordlicht von einer leuchtenden Materie entstehe, die vom Pole entspringet; oder wenigstens ob der Pol allzeit mit diesem Nordlichte bedecket ist.

Ich rede hier nicht von gewissen Schwierigkeiten, die mit dieser Schiffahrt verknüpfet sind. Je mehr man sich dem Pole nähert, desto mehr nimmt die Hülfe ab, welche die Wissenschaft des Steuermannes giebt; und bey dem Pole selbst hören verschiedene ganz und gar auf. Man könnte also diesen unglücklichen Punct vermeiden, oder wenn man darinn gerahten wäre, so müßte man seinen Weg einigermassen auf ein Gerahtewohl nehmen, bis man so weit davon entfernet wäre, daß man sich der

Regeln

Regeln der Schiffahrt wieder bedienen könnte. Ich will mich hierüber nicht weitläuftig einlassen; ich habe mir nur vorgenommen, mit ihnen von den Entdeckungen zu reden, welche mir die wichtigsten zu seyn geschienen haben. Wenn sie eine Wahl darunter getroffen haben, so könnte man die Mittel aus einander setzen, welche man zu ihrer Ausführung für die tauglichsten hielte. Und wenn ein grosser Fürst alle Jahre zwey oder drey Schiffe zu diesen Unternehmungen bestimmte, so würden die Kosten nicht sehr beträchtlich seyn; und der Erfolg mögte seyn wie er wollte, so würden sie doch nützlich seyn, die Schiffer und Steuerleute zu allen Vorfällen auf der See geschickt zu machen; und es ist fast nicht möglich, daß, da so viele Dinge auf unserer Erdkugel noch unbekannt sind, man nicht zu einer grossen und wichtigen Entdeckung gelangen sollte.

Betrachtungen über die Abweichung der Magnetnadel.

Wenn man den Gebrauch betrachtet, den man von der Richtung der Magnetnadel nach dem Pole macht, so kann man sich kaum enthalten zu glauben, daß diese bewundernswürdige Eigenschaft ihm blos gegeben worden sey, um die Seefahrenden zu führen. Da aber diese Eigenschaft, welche uns nur noch unvollkommen bekannt ist, uns bereits so viel Nutzen bringet; so ist es sehr wahrscheinlich, daß sie uns noch mehr Vortheile verschaffen würde, wenn sie gänzlich bekannt wäre.

Die

Die Richtung der Magnetnadel nach dem Pole überhaupt, dienet uns unsere Wege darnach einzurichten: Allein die Abweichungen von dieser Richtung, welche unstreitig einem noch wenig bekanntem Gesetze unterworfen sind, werden wahrscheinlicher Weise neue Mittel seyn, welche die Natur dem Schiffer vorbehält, um ihm zu zeigen, auf welchem Puncte der Erdkugel er sich befinde.

Engeland trug vormals dem Herrn Halley den Befehl über ein Schiff auf, welches es zum Fortgange der See-Wissenschaft bestimmt hatte. Nachdem dieser grosse Sternkundige beyde Hemisphaeren durchschiffet hatte, zeichnete er auf der Kugel eine Linie, in welcher alle Magnetnadeln sich genau nach Norden richteten; und wo man, wenn man davon sich entfernete, ihre Abweichung zunehmen sahe. Wenn eine solche Linie wohl festgesetzt und ausgemacht würde, so könnte sie einigermassen dasjenige ersetzen, was uns an der Erkenntniß der Meeres-Länge abgehet. Aus der Abweichung der Nadel, welche man an jedem Orte beobachtete, könnte man auf die Oestliche oder Westliche Lage des Ortes schliessen.

Andere Erdbeschreiber sind der Meynung gewesen, daß die Linie des Herrn Halley nicht die einzige auf dem Erdboden sey, sondern noch eine andere darauf befindlich wäre, welche denselbigen Vortheil hätte.

Da die Abweichung der Magnetnadel an einem und demselben Orte veränderlich ist, so können diese

Linien, von welchen er nicht abweicht, nicht in einer festen und beständigen Stellung bleiben. Wenn aber, wie es wahrscheinlich ist, ihre Bewegung regelmäßig ist, und wir zu ihrer Erkenntniß gelangen, so wird ihr Nutzen allezeit einerley seyn. Man muß gestehen, daß die Bemühungen des Herrn Halley die Sache nicht zu ihrer Vollkommenheit gebracht haben. Aber kann wohl hoffen, daß so grosse Unternehmungen in dem ersten Versuche vollendet werden? Und kann man wohl zu einer so wichtigen Entdeckung die Mittel sparen?

Man kann also den Schiffern nicht genugsam empfehlen, daß sie an allen Orten, wo sie können, die Abweichungen der Magnetnadel auf das genaueste beobachten. Diese Beobachtungen sind ihnen schon nöhtig, um die wahre Richtung ihres Laufes zu erkennen, und sie stellen sie an, aber nicht mit genugsamer Sorgfalt.

Die verschiedenen Neigungen der Nadel an verschiedenen Oertern, haben geschickte Wasserbeschreiber auf die Gedanken gebracht, daß man auch daraus ein neues Mittel schöpfen könne, um auf dem Meere die Oerter, wo man sich befindet, zu kennen. Diese Beobachtungen sind viel schwerer anzustellen, als die von der Abweichung, und können schwerlich auf dem Meere mit gehöriger Richtigkeit gemacht werden. Man müßte sie aber auf dem Lande an allen verschiedenen Gegenden machen. Denn, ein anders ist es, Beobachtungen anzustellen, um eine

Theorie

Theorie zu entdecken, und sie zu machen, um sich einer schon bekannten Theorie zu bedienen.

Das feste Land von Africa.

Dieses wären die vornehmsten Entdeckungen, welche man auf der See zu machen versuchen könnte. Es giebt andere auf dem Lande, welche gleichfalls verdienten, daß man sie unternähme. Das unermeßliche feste Land von Africa, welches in den schönsten Gegenden des Erdbodens gelegen ist, welches vorzeiten von den zahlreichsten und mächtigsten Völkern bewohnt ward, mit den prächtigsten Städten angefüllet war, dieses weite feste Land ist uns beynahe eben so wenig bekannt, als die Südländer. Wir landen auf seinen Ufern an, und sind niemals in das Innerste des Landes gedrungen. Wenn man indessen seine Lage betrachtet, welche unter demselben Himmelsstrich lieget, als die Americanischen Länder, welche an Gold und Silber am reichsten sind; wenn man an die grossen Reichthümer der alten Welt gedenkt, welche daraus geholet wurden; ja nur an das Gold, welches einige Wilden ohne Geschicklichkeit uns bringen, so kann man glauben, daß die Entdeckungen auf dem festen Lande von Africa, für die Handlung nicht ohne Nutzen seyn würden. Wenn man lieset, was die alten Geschichte uns von den Wissenschaften und Künsten der Völker, welche es bewohnet haben, erzehlen; wenn man die bewundernswürdigen Denkmahle betrachtet, welche man noch jetzt siehet, wenn man an den Ufern von

Aegypten landet, so kann man nicht zweifeln, daß dieses Land unserer Neugierde nicht sehr würdig sey.

Pyramiden und Hölen.

Man hat nicht ohne Ursache unter die Wunderwerke der Welt die ungeheuren Lasten von Erde und Steinen gezählet, deren Gebrauch uns gleichwohl so läppisch scheinet, oder so unbekannt geblieben ist. Es scheinet, daß die Aegypter, anstatt die übrigen Völker zu unterrichten, niemals eine andere Absicht gehabt haben, als sie in Erstaunen zu setzen. Es ist gar nicht wahrscheinlich, daß diese ungeheuren Pyramiden zu keinem andern Zweck bestimmt gewesen sind, als einen todten Körper einzuschliessen. Vielleicht verbergen sie die sonderbaresten Denkmahle von der Geschichte und den Wissenschaften der Aegypter. Man erzählet, daß ein neugieriger Calife * so lange habe arbeiten lassen, um eine zu öfnen, bis man endlich einen kleinen Weg entdeckte, welcher zu einem Saale führete, worinn man noch einen Kasten von Marmor, oder eine Art eines Sarges siehet. Aber welch einen kleinen Theil macht dasjenige, was man entdeckt hat, von einem solchen Gebäude aus? Ist es nicht wahrscheinlich, daß viele andere Sachen darinn verschlossen sind? Durch den Gebrauch des Pulvers würde es heute zu Tage leicht seyn, eine von diesen Pyramiden gänzlich über den Haufen zu werfen;

* Almamon im XI Seculo.

werfen; und der Großsultan würde sie ohne Schwierigkeit der geringsten Neugierde eines Königes von Frankreich überlassen.

Unterdessen sollte es mir lieber seyn, wenn die Aegyptischen Könige diese Millionen Menschen, welche die Pyramiden in die Luft erhoben haben, gebraucht hätten, Hölen in die Erde zu graben, deren Tiefe mit dem riesenmäßigen, welches sie in ihren Werken haben, überein käme. Wir kennen nichts von dem inwendigen der Erde. Unsere tiefsten Minen dringen kaum durch ihre erste Rinde. Wenn man zum Kerne kommen könnte, so ist es glaublich, daß man Materien finden würde, die von denen, welche wir kennen, sehr unterschieden wären, und ganz besondere Erscheinungen. Diese so sehr bestrittene Kraft, welche in allen Körpern verbreitet, die ganze Natur so wohl aus einander wickelt, ist noch nicht weiter bekannt, als durch Erfahrungen, welche auf der Oberfläche der Erde gemacht worden sind; es wäre zu wünschen, daß man ihre Erscheinungen in so tiefen Hölen untersuchen könnte.

Ein Collegium von fremden Wissenschaften.

Es ist ausser Zweifel, daß viele von den entferntesten Nationen Wissenschaften besitzen, die uns nützlich seyn würden. Wenn man die lange Reihe von Jahrhunderten betrachtet, worinn die Chineser, die Indianer, die Aegypter die Wissenschaften getrie-

ben haben, und die künstlichen Werke, welche aus ihren Ländern zu uns kommen, so kann man nicht umhin zu bedauren, daß nicht mehr Gemeinschaft zwischen uns und ihnen ist. Ein Collegium, welches aus Leuten von diesen Völkern bestünde, die in den Wissenschaften ihres Landes wohl erfahren wären, und die man in unserer Sprache unterrichten könnte, würde ohnstreitig eine schöne Stiftung, und nicht sonderlich schwer zu errichten seyn. Vielleicht müßte man die allerwildesten Völker nicht davon ausschliessen.

Eine lateinische Stadt.

Alle Europäische Völker sind darinn einig, daß es nothwendig sey, eine Sprache zu üben, welche, ob sie gleich seit langer Zeit tod ist, dennoch heut zu Tage noch unter allen Sprachen am allgemeinsten ist; die man aber sehr oft bey einem Priester, oder einem Arzte suchen muß. Wenn ein oder der andere Fürst wollte, so würde es ihm leicht seyn, sie wieder lebendig zu machen. Er dürfte nur in einer Stadt alles Latein in seinem Lande zusammen bringen, und befehlen, daß man nicht anders als in lateinischer Sprache predigte, proceßirte, und Comödien spielte. Ich glaube zwar wohl, daß das Latein, welches man darinn redete, nicht so seyn würde, wie es am Hofe des Augustus gesprochen worden, aber es würde auch kein Pohlnisches seyn. Und die jungen Leute, welche aus vielen Ländern von Europa nach dieser Stadt kommen würden, würden darinn in einem

nem Jahre mehr Latein lernen, als sie nun in fünf oder sechs Jahren in den Schulen lernen.

Die Sternkunde.

Es scheinet, daß man aus den prächtigen Observatoriis, den fürtrefflichen Instrumenten, und der grossen Zahl geschickter Sterneseher, welche man an verschiedenen Orten in Europa hat, nicht Nutzen genug ziehet. Die mehresten Sternseher glauben, daß ihre Kunst vollendet sey, und wiederholen nur nach einer Art der Gewohnheit die Betrachtungen der Höhen der Sonne, des Monden, und einiger Sterne, mit ihrem Durchgange durch die Mittagslinie. Diese Betrachtungen haben freylich ihren Nutzen; es wäre aber zu wünschen, daß die Sternseher sich über diese Gränzen wagten.

Man glaubte, daß die sogenannten Fixsterne allezeit auf derselbigen Stelle am Himmel gesehen würden. Genauere und sorgfältigere Beobachtungen, welche man in den letzten Zeiten angestellet hat, haben uns gelehret, daß ausser dem Schein der Bewegung, welcher aus dem Vorgange der Tag- und Nacht-Gleiche entspringet, die Sterne noch eine andere sichtbare Bewegung haben. Ein gewisser voreiliger Sternseher schloß daraus für die Welt eine jährliche Parallaxe, das ist, Unterschied des wahren und sichtbaren Standes der Gestirne am Himmel. Ein anderer, der geschickter war, und diese Bewegung selbst entdeckt hatte, zeigete, daß solche gar nicht von der Parallaxe abhängete, und fand die

wahre Ursache davon in der Vereinigung der Bewegung des Lichtes, mit der Bewegung der Erde. Derselbe Herr Bradley hat auch den Anschein einer neuen kaum zu vermerkenden Bewegung entdeckt, welche er mit vieler Wahrscheinlichkeit der Wirkung des Mondes auf die Spheroide der Erde zuschreibet. Aber, haben einige Sterne nicht eine wirkliche Bewegung? Einige Sternkundige haben solche schon entdeckt, oder gemuhtmasset; und es ist zu glauben, daß, wenn man sich mehr auf diese Untersuchung legte, man mehr davon entdecken würde: Es mögen nun diese Sterne durch Planeten oder Cometen, die ihren Umlauf um sie haben können, verrückt seyn, oder es mögen einige selbst leuchtende Planeten eines in der Mitte stehenden dunkeln oder uns unsichtbaren Körpers seyn.

Sollte es endlich gar keinen wirklichen Fixstern geben, dessen scheinbare Bewegung uns die Parallaxe der Erde entdecken könnte? Die gar zu grosse Entfernung, worinn diese Sterne von der Erde stehen, verbirgt uns diese Parallaxe bey denjenigen, die man beobachtet hat. Aber ist dieses ein Beweis, daß man solche bey keinem von den andern sollte wahrnehmen können? Man hat sich bey den hellesten Sternen aufgehalten, als solchen, die, weil sie der Erde am näheßten sind, zu dieser Entdeckung am geschicktesten seyn würden: Aber warum hielte man sie denn für die näheßten? Blos aus der Ursache, weil man voraus setzte, daß sie alle von gleicher Grösse und einerley Materie wären; Wer hat uns

aber

aber gesagt, daß ihre Grösse und ihre Materie bey allen einerley ist? Der kleineste und am wenigsten leuchtende Stern könnte vielleicht uns am allernähesten stehen.

Wenn man in einem Lande, wo sich eine hinlängliche Anzahl von Sternsehern findet, einem jedem einen gewissen Raum am Himmel, eine Zone von zwey oder drey Graden, mit dem Aequator parallel, austheilete, worinn ein jeder alle darinn befindliche Sterne wohl untersuchte, so würde man wahrscheinlicher Weise eine Menge unerwarteter Erscheinungen entdecken.

Laßt uns wieder in den Kreis um unsere Sonne zurück kehren. Wir sehen bey dem Saturn fünf Trabanten, Jupiter hat viere, die Erde einen; Es ist sehr wahrscheinlich, daß, da von sechs Planeten drey Trabanten haben, die drey übrigen derselben nicht gänzlich beraubet sind. Man hat schon geglaubt einen um die Venus wahrzunehmen. Diese Beobachtungen haben keine Folgen gehabt; man sollte sie aber nicht gänzlich fahren lassen.

Nichts würde diese Entdeckungen mehr befördern, als die Vollkommenheit der Sehröhre. Ich glaube, daß man denjenigen nicht zu grosse Belohnungen versprechen könne, welche noch bessere, als wir schon haben, machen würden. Man hat so oft gezeiget, daß die Wissenschaft der Länge auf dem Meere, von einem solchen Telescopio, oder von einer Uhr, welche die Gleichheit ihrer Bewegung ohngeachtet des Schwankens des Schiffes behielte; oder von einer genauen Theorie

des Mondes abhänge, daß es mir überflüßig scheinet noch davon zu reden. Ich kann mich aber nicht enthalten zu sagen, daß man diejenigen nicht genug aufmuntern könne, welche vermögend wären eines von diesen Instrumenten zur Vollkommenheit zu bringen.

Die Parallaxe des Mondes und ihr Verhältniß gegen die Figur der Erde.

Frankreich hat die größte Sache gethan, die jemals für die Wissenschaften geschehen ist, wie es nach dem Durchmesser und dem Pole, Haufen von Mathematikverständigen sandte, um die Figur der Erde zu entdecken. Die letzte Unternehmung, die Parallaxe des Mondes durch Beobachtungen, welche zu gleicher Zeit an der südlichen Ecke von Africa, und den nordlichen Theilen von Europa, angestellet wurden, kann der ersteren gleich geschätzet werden. Es ist aber zu wünschen, daß man diese Gelegenheit nicht versäume, die Auflösung dieser grossen Aufgaben zusammen zu verbinden, welche in der That ein sehr unmittelbares Verhältniß unter sich haben.

Die Abmessungen der Grade der Mittagslinie, welche man in Frankreich in gar zu kurzer Entfernung eine von der andern genommen hat, haben uns keine Erkenntniß von der Gestalt der Erde geben können; dieweil, ausser daß sie nichts als die Krümmen der Mittagslinien, an den Oertern, wo die Beobachtungen angestellet worden, geben konnten, die Unterschiede, welche sich funden, nicht beträchtlich genug waren, daß

man

man darauf hätte Rechnung machen können. Die Abmessungen die man nach Graden genommen hat, die durch grosse Entfernungen von einander abgesondert waren, wie von Frankreich nach Peru, oder in Lapland, haben zwar diesen Fehler nicht, aber sie haben doch einen Theil von derselben Unzulänglichkeit. Sie haben mit Gewißheit nichts herrausgebracht, als die verschiedenen Krümmungen der Mittagslinie an diesen Oertern; und können uns nicht darthun, daß in den Zwischenräumen, welche sie von einander absondern, diese Krümmung sich nach einem von den Gesetzen richte, welche man zum voraus gesetzet hat.

Endlich kann man aus allen diesen Beobachtungen die Sehnen der Bogen nicht erkennen, an deren äusersten Enden sie angestellet worden sind: Welches gleichwohl nöhtig ist, wenn man von der Figur der Erde gewiß seyn will. Denn, die Mittagslinie könnte solche Figuren haben, daß, obgleich auf den gegebenen Breiten, die krummen Linien so beschaffen wären, wie man sie gefunden hat, gleichwohl die Sehnen dieser Bogen sehr von dem unterschieden wären, was man daraus gefolgert hat. Und nach allen Beobachtungen, die man am Durchmesser, in Frankreich und am Zirkel des Pols gemacht hat, könnten gleichwohl die Sehne des Bogens zwischen Quito und Paris, und die Sehne des Bogens zwischen Paris und Pello, ein Verhältniß gegen einander haben, welches von dem, welches man nach diesen Krümmen voraus gesetzt hat, so sehr unterschieden wäre, daß die Figur der Erde sehr weit von derjenigen abweichen würde, welche man glaubt, daß sie habe.

Noch

Noch mehr; da die mittägige Halbkugel niemals gemessen worden, so könnte man zweifeln, ob diese Hemisphaere der andern gleich sey. Ob die Erde nicht aus zweyen ungraden halben Spheroiden, welche auf einer Basi ruhen, gebildet sey.

Die Beobachtungen der Parallaxe des Mondes können alle diese Zweifel heben, indem sie das Verhältniß der Sehnen der verschiedenen Bogen der Mittagslinie bestimmen. Denn da diese Sehnen die Bases von Triangeln sind, welche durch die beyden Linien, von ihren Enden bis an den Mond gezogen, gemacht werden; so müssen die Beobachtungen des Mondes, welche an drey Orten auf einer und derselben Mittagslinie angestellet werden, unmittelbar das Verhältniß dieser Sehnen geben. Wenn ein Sternseher auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung, und der andere zu Pello wäre, so würde noch ein dritter erfodert, der zu Tripolis oder in Candien seyn könnte. Und ich glaube, daß man diesen Umstand nicht aus der Acht lassen müsse, indem er nicht nur sehr nützlich seyn würde die Parallaxe des Mondes festzusetzen, sondern auch zugleich dienen würde, die Gestalt der Erde besser, als man sie bishero kennet, bekannt zu machen.

Vom Nutzen, der aus den Todesstrafen der Missethäter gezogen werden könnte.

Es ist eine Sache, welche schon oft in den Vorschlag gebracht, ja gar von einigen grossen Herren gebilliget,

billiget, aber niemals zur Ausführung gebracht worden ist, daß man bey der Bestrafung der Missethäter, deren Endzweck bisher blos ist, die Menschen besser, oder vielleicht nur dem Gesetze mehr unterwürfig zu machen, noch Vortheile von einer andern Art zum Augenmerk nehmen könnte. Man würde hiedurch nur noch vollkommener die Absicht dieser Strafen erfüllen, welche überhaupt das Wohl der Gesellschaft ist.

Man würde sich dadurch von der Möglichkeit oder Unmöglichkeit verschiedener Operationen, welche die Kunst nicht unternehmen darf, belehren können: und wie grossen Nutzen hat nicht die Entdeckung einer Operation, welche eine ganze Art von Menschen erhält, die ohne Hoffnung langwierigen Schmerzen und dem Tode blos gestellet waren?

Diese neuen Operationen zu versuchen, müßte der Missethäter sie auszustehen der Todesart, die er verdient hätte, vorziehen. Es scheint billig zu seyn, daß man dem Gnade wiederfahren liesse, der sie überlebete; indem sein Verbrechen einigermassen durch den Nutzen, den er verschaft hätte, getilget wäre.

Es giebt wenig zum Tode Verurtheilte, welche ihm nicht die allerschmerzhafteste Operation, ja die sogar, wobey sie sich die wenigste Hoffnung davon zu kommen machen könnten, vorziehen sollten. Da unterdessen der gute Erfolg der Operation und die Menschlichkeit erfodern, daß man die Schmerzen und die Gefahr so viel möglich verminderе, so müßte man anfangs bey todten Körpern, dann mit Thieren Versuche anstellen, und zwar mit solchen, deren Theile am meisten

meisten Aehnlichkeit mit dem Menschen haben; und endlich mit dem Menschen selbst.

Ich will hier die Operationen nicht vorschreiben, womit man den Anfang machen müßte: Ohne Zweifel würden es diejenigen seyn, welche die Natur niemals ersetzet, und wogegen die Kunst bisher kein Mittel weiß. Eine steinigte Niere, zum Exempel, verursacht die grausamsten Schmerzen, welche weder die eine noch die andere heilen können. Ein Geschwür an einem andern Theile erreget dem Frauenzimmer schreckliche Zufälle, wogegen man kein Mittel weiß. Was könnte man da nicht versuchen? Könnte man nicht sogar es wagen diese Theile wegzunehmen? Man würde diese Unglücklichen von ihren Schmerzen befreyen, oder man würde sie nur um ein Leben bringen, das ärger als der Tod ist, wobey man ihnen gleichwohl die Hoffnung bis an das Ende liesse.

Ich weiß was alle diese neue Vorschläge für Widersprüche finden. Man will lieber die Kunst für vollkommen halten, als daran arbeiten, sie vollkommen zu machen. Die Kunstverständigen selbst werden alle Operationen, die sie nicht selbst gemacht, oder in ihren Büchern beschrieben gefunden haben, für unmöglich ansehen. Aber laßt sie dieselben unternehmen, so werden sie vielleicht finden, daß sie geschickter oder glücklicher sind, als sie selbst glauben. Die Natur wird durch Mittel, welche ihnen unbekannt sind, allezeit mit ihnen zugleich arbeiten.

Ich erstaune weniger über ihre Furchtsamkeit, als über die Kühnheit desjenigen, welcher zuerst die Blase

geöfnet

geöfnet hat, um den Stein darinn zu suchen, der ein Loch in die Hirnschale gebohret hat, der das Herz gehabt hat das Auge zu durchbohren.

Ich würde gerne sehen, daß das Leben der Missethäter zu solchen Operationen gebraucht würde, so wenig Hoffnung man sich auch zu einem glücklichen Erfolg machen könnte; ia ich glaube sogar, daß man es, um zu Erkenntnissen zu gelangen, die einen noch entferneteren Nutzen hätten, zur Wage stellen könnte. Vielleicht könnte man viele Entdeckungen von der bewundernswürdigen Verbindung der Seele mit dem Körper machen, wenn man diese Bänder in dem Gehirne eines lebendigen Menschen zu suchen wagen dürfte. Man lasse sich nicht durch den Schein der Grausamkeit, den man sich hiebey vorstellen mögte, bewegen; ein Mensch ist nichts in Ansehung des ganzen menschlichen Geschlechtes; und ein Missethäter ist noch weniger als nichts*.

Es giebt in dem Königreiche Scorpionen, Spinnen, Salamanders, Kröten und viele Arten von Schlangen. Man fürchtet sich gleich stark für alle diese Thiere. Inzwischen ist es sehr wahrscheinlich, daß sie nicht alle gleich zu fürchten sind: Aber es ist auch

* Die Geschichte redet, aber nicht ausführlich genug, von einer Operation, welche Ludewig der XI. mit einem Missethäter vornehmen lassen: Auch sagt man, daß in Engeland ein Versuch an dem Ohre eines zum Tode verurtheilten Menschen angestellet sey; alles dieses ist weder bekannt genug, noch so ausgeführet worden, wie es seyn sollte.

auch wahr, daß man nicht Erfahrungen genug hat, worauf man sich verlassen könne, um diejenigen, welche schädlich sind, von denen, die es nicht sind, zu unterscheiden. Mit den Pflanzen ist es eben so beschaffen: viele werden für Gift gehalten, welche vielleicht Nahrungs- oder Arzeney-Mittel sind; worüber man aber in der Ungewißheit bleibet. Man weiß noch nicht, ob das Opium, wenn es in dem stärksten Maasse genommen wird, sterben oder schlafen macht. Man weiß nicht, ob die Pflanze, welche man in unsern Gärten unter dem Namen Schierling wachsen sieht, das sanfte Lieblingsgift der Alten gewesen sey, welches so geschickt war die Tage derjenigen zu verkürzen, welche man aus der menschlichen Gesellschaft hinwegschaffen wollte, ohne daß sie verdienten gestraft zu werden. Nichts erweckt grössern Schrecken, als der Biß eines tollen Hundes. Unterdessen können die Mittel, welche man dagegen gebraucht, und deren gute Wirkung man erfahren zu haben glaubet, einen sehr vernünftiger Weise an der Wirklichkeit dieses Giftes zu zweifeln veranlassen, wofür vielleicht die blosse Furcht die traurigsten Wirkungen hervorgebracht hat. Würde das Leben der Missethäter nicht wohl zu Versuchen angewendet werden, welche in allen diesen Fällen zum Verwahrungs-Mittel, oder zum Genesungs-Mittel, oder uns eine unnöhtige Furcht zu benehmen dienen könnten.

Wir lachen, und zwar mit Recht, über einige Völker, welche eine übel angebrachte Hochachtung für die Menschlichkeit der Erkenntniß beraubet hat, welche sie

aus

aus der Zergliederung todter Körper hätten erlangen können. Wir sind vielleicht hierinn noch weniger vernünftig, wenn wir nicht allen Nutzen aus einer Strafe ziehen, woraus sich das gemeine Wesen so grosse Vortheile versprechen kann, und die selbst dem, der sie ausstehen müßte, vortheilhaft wäre.

Anmerkung über die Arzeney-Wissenschaft.

Man wirft den Aerzten oft vor, daß sie zu verwegen sind, und ich mögte ihnen lieber den Vorwurf machen, daß sie nicht kühn genug wären. Sie gehen nicht genug aus einem kleinen Zirkel von Arzeneymitteln heraus, die nicht die Kräfte haben, welche sie ihnen zuschreiben, und versuchen niemals andere, welche sie vielleicht haben mögten. Dem ohngefehren Zufall und den wilden Völkern hat man die enzigen untrieglichen Mittel für gewisse Krankheiten, die uns bekannt sind, zu danken. Die Wissenschaft der Aerzte hat nicht ein einziges davon erfunden.

Einige besondere Mittel, welche zuweilen eine gute Wirkung scheinen gethan zu haben, sind, dünkt mich, nicht genug gebraucht worden. Man will Kranke dadurch geheilet habē, daß man sie mit Eis bestrichen hat; man würde vielleicht einige heilen, wenn man sie in den größten Grad der Hitze brächte. Hier zu Lande bemühet man sich sie ausdünsten zu lassen, in Aegpyten bedeckt man sie mit Gewichten, die Ausdünstung zu verhindern. Alles dieses verdiente versucht zu werden.

Ein Erdmesser that einmal den Vorschlag, daß man um einen Theil zu befreyen, wo sich das Blut in gar zu grosser Menge befände, oder es in andere Theile zu leiten, sich der den Mittelpunct fliehenden Kraft bedienen sollte. Das Umdrehen, und die Maschine, welche dazu erfodert ward, bewegten eine ernsthafte Gesellschaft, und hauptsächlich die Aerzte, welche sich darinn befunden, zum Gelächter; es wäre besser gewesen, wenn man einen Versuch damit angestellet hätte.

Die Japaner haben eine Art zu heilen, die von der unsrigen sehr unterschieden ist. Anstatt der Pulver und Pillen, womit unsere Aerzte die Kranken vollstopfen, durchstechen die Japanischen Aerzte sie bald mit einer langen Nadel, bald brennen sie dieselben an verschiedenen Theilen des Leibes: und ein vernünftiger und sehr aufmerksamer Mann, der die Arzeneykunst verstand *, gestehet, daß diese Mittel wunderbare Curen gethan haben. Man hat in Europa einige Versuche mit der Moxa, welches das wolligte Wesen ist, womit sie dieselben brennen, angestellet; aber diese Versuche scheinen mir nicht weit genug getrieben zu seyn: und bey den Umständen, worinn die Arzeneykunst ist, glaube ich, daß die Japanische eben so wohl verdiente versucht zu werden, als die unsrige.

Ich gestehe, daß dergleichen Fälle selten vorkommen, wo ein Arzt an einem Kranken neue und gefährliche Heilungs-Mittel versuchen müßte: Aber es giebt doch Fälle, wo solches nöhtig wäre. Was könnte ein Arzt nicht bey Krankheiten, die eine ganze Landschaft, oder ein

* Kämpfer.

ein ganzes Volk übertallen, unternehmen? Er müßte die ausserordentlichsten und selbst die gefährlichsten Mittel versuchen. Aber dieses müßte nicht anders, als mit Erlaubniß einer einsichtvollen Magistrats-Person geschehen, welche auf den physicalischen und moralischen Zustand des Kranken sähe, an dem der Versuch gemacht werden sollte.

Ich glaube, daß es sehr vortheilhaft wäre, wenn eine jede Art von Krankheiten, gewissen Aerzten angewiesen würde, die sich mit ihr allein beschäftigten. Zu einem jeden von den schlechtesten Dingen, die wir gebrauchen, ist eine gewisse Anzahl von Handwerkern, welche blos an demselben arbeiten. Die Erhaltung und Wiederherstellung unserer Körper hängen von einer Kunst ab, die weit schwerer und verworrner ist, als alle jene Künste zusammen genommen, und gleichwohl werden alle ihre Theile einer einzigen Person anvertrauet.

Verschiedene Aerzte, welche mit den Blattern auf eine ganz verschiedene Art verfahren, haben beynahe eine gleiche Anzahl von glücklichen und unglücklichen Curen; und diese Anzahl ist wiederum mehrentheils einerley, wenn man die Krankheit der Natur überläßt: Ist dieses nicht ein gewisser Beweiß, daß man nicht allein für diese Krankheit bisher noch kein allgemeines unfehlbares Mittel erfunden hat, sondern auch, daß man noch keine Art sie zu heilen gefunden habe, die darinn einigen Nutzen bringe? Ist dies nicht ein Beweiß, daß die Curen, welche der Arzt durch seine Kunst verrichtet zu haben glaubt, blos der Natur zuzuschrei-

ben sind, welche den Kranken geheilet hat, man mag ihm eingegeben haben, was man will.

Ich weiß, die Aerzte werden hierauf antworten, man müsse, weil die Krankheiten durch das Temperament, und die besondern Umstände des Kranken verändert werden, mit einerley Krankheiten nicht immer auf einerley Art verfahren. Dieses kann in einigen sehr seltenen Fällen wahr seyn: aber überhaupt ist es nichts als eine Entschuldigung um die Ungewißheit der Kunst zu verbergen. Wo sind die verschiedenen Temperamente, welche die Wirkung der Quinquina auf das Fieber verändern, und wobey ein anderes Mittel ihr vorzuziehen wäre? Die Arzeneykunst ist weit von dem Punct entfernet, daß man die Verpflegung der Kranken aus den Ursachen und den Wirkungen herleiten könnte. Der beste Arzt ist derjenige, der am wenigsten raisonnirt, und am meisten beobachtet.

Versuche mit den Thieren.

Nach diesen Versuchen, welche das menschliche Geschlecht unmittelbar angehen, setze ich hier noch andere, welche ebenfalls einiges Verhältniß damit haben können, die man mit den Thieren anstellen könnte. Man wird ohnstreitig diesen Theil der Natur-Geschichte nicht der Aufmerksamkeit eines Fürsten, noch der Untersuchung eines Weltweisen unwürdig halten, wenn man bedenket, was für einen Geschmack Alexander daran fand, und was für einem Manne er es auftrug, sie zur Vollkommenheit zu bringen. Wir haben noch den Erfolg dieser Arbeit; Aber man kann sagen, daß er weder

der der Grösse des Fürsten noch des Weltweisen gleich sey. Einigen neuern Naturkündigern hat es besser geglückt; Sie haben uns die genauesten Beschreibungen gegeben, und alle Classen der Thiere in eine bessere Ordnung gesetzet. Dieses ist es also nicht, was heute zu Tage der Naturgeschichte fehlet, und wenn auch dieses fehlen würde, so ist es eben nicht dasjenige, was ich am liebsten daran ergänzet sehen mögte. Alle Abhandlungen, welche wir von den Thieren haben, selbst die am meisten methodisch sind, geben uns nichts als Gemählde, welche das Gesicht ergötzen. Um aus der Naturgeschichte eine wirkliche Wissenschaft zu machen, müßte man sich auf Untersuchungen legen, woraus man nicht die besondere Gestalt dieses oder jenes Thieres kennen lernte, sondern das allgemeine Verfahren der Natur bey ihrer Erzeugung und Erhaltung.

Diese Arbeit gehöret in der That zwar eigentlich nicht zu denen, welche ohne den Schutz und die Wohlthaten eines grossen Herrn nicht unternommen werden können: Viele von diesen Versuchen übersteigen nicht die Kräfte blosser Privat-Personen, und wir haben einige Werke, welche dieses genugsam beweisen. Unterdessen giebt es Versuche, welche grosse Unkosten erfodern; und vielleicht haben sie alle einer gewissen Aufsicht nöhtig, welche die Naturkündiger nicht in einem weiten Felde liesse, als welches denen Entdeckungen am meisten hinderlich ist.

Die Thiergärten der Fürsten, worinn sich viele Arten von Thieren befinden, könnten schon für diese Art der Wissenschaft eine Quelle seyn, woraus man grossen

Nutzen schöpfen könnte. Man müßte nur die Aufsicht darüber geschickten Naturkündigern geben, und ihnen die Versuche vorschreiben.

Man könnte in diesen Thiergärten dasjenige versuchen, was von den Heerden verschiedener Thiere erzählet wird, welche der Durst an den Ufern der Flüsse in Africa versammlet, wo sie sich unnatürlich paaren, woraus hernach, wie man sagt, oftmals wunderbare Gebuhrten entstehen. Nichts würde unsere Neugierde mehr verdienen, als dergleichen Versuche; und gleichwohl ist unsere Nachläßigkeit in diesem Stücke so groß, daß es annoch zweifelhaft ist, ob der Stier sich jemals mit einer Eselin gepaaret habe, so viel man uns auch von den Jumars erzehlet.

Die Bemühungen eines arbeitsamen und geschickten Naturkündigers, würden in dieser Art viele Seltenheiten hervorbringen, wenn er den Thieren durch die Erziehung, den Umgang mit einander, und die Nohtdurft, den Widerwillen, den verschiedene Gattungen gemeiniglich gegen einander zu haben pflegen, benehme. Vielleicht könnte man es gar so weit bringen, und gezwungene Zeugungen möglich machen, welche viele Wunderdinge hervorbringen würden. Man könnte anfangs mit einer Art diese künstlichen Verbindungen versuchen, und vielleicht würde man mit dem ersten Versuche Thieren einigermassen die Fruchtbarkeit wieder geben, welche bey den ordentlichen Mitteln unfruchtbar zu seyn scheinen. Man könnte aber diese Versuche noch weiter, und auf Gattungen treiben, welche die Natur am wenigsten reizet sich zu paaren. Vielleicht

leicht würden daraus viele Ungeheuer gebohren werden; neue Thiere; und vielleicht ganze Gattungen, welche die Natur noch niemals hervorgebracht hat.

Es giebt zweyerley Arten von Wunderthieren; die eine entstehet aus der Vermischung des Samens verschiedener Gattungen: Die andere aus ganz gebildeten Theilen, welche sich mit den Theilen eines Individui von einer verschiedenen Gattung vereiniget haben. Die Monstra von der ersten Art findet man unter den Thieren, die Monstra von der andern Art findet man bisher nur unter den Bäumen. Einige Kräuter-Kenner behaupten, so weit gekommen zu seyn, daß sie in dem Pflanzenreiche Monstra von der ersten Art machen können; sollte es unmöglich seyn, dahin zu gelangen, unter den Thieren Monstra von der andern zu machen.

Der neue Anwuchs der Krebsscheeren, des Schwanzes einer Eydexe, und aller Theile des Vielfusses ist bekannt. Ist es wahrscheinlich, daß diese wunderbare Eigenschaft nur einer kleinen Anzahl von Thieren eigen sey, von denen man sie weiß? Man kan in dieser Sache nicht zuviel Versuche anstellen; vielleicht kömmt es blos auf die Art an, die Theile von verschiedenen andern Thieren abzulösen, damit sie wieder neu anwachsen.

Beobachtungen durch Vergrösserungs-Gläser.

Die microscopischen Beobachtungen der Herren von Büffon und von Needham haben uns eine neue Natur entdeckt; und scheinen uns eine gegründete Hoffnung zu geben, noch eine Menge von neuen Wundern

zu erwarten. Sie sind so merkwürdig und so wichtig, daß, obgleich die Erfahrung zeiget, daß sie die Kräfte einer Privat-Person nicht übersteigen, sie gleichwohl eine Aufmunterung abseiten der Regierung verdieneten; daß man verschiedene Leute zu diesen Beobachtungen gebrauchte; verschiedene Materien zum beobachten unter sie vertheilete, und einen Preiß für denjenigen Opticum aussetzte, der das beste Vergrösserungs-Glas verfertigte.

Die Brennspiegel.

Mit unserm Holz, unsern Kohlen, und allen unsern verbrennlichen Materien, können wir die Wirkungen des Feuers nicht weiter als auf einen gewissen Grad vermehren, der nur eine Kleinigkeit ist, wenn man ihn mit den Graden der Hitze vergleichet, welche die Erde scheinet empfunden zu haben, oder den die Cometen in ihrer Näherung an die Sonne empfinden. Die stärksten Feuer unserer Chymisten sind vielleicht zu schwache Kräfte um Körper zu bilden und aufzulösen. Und daher kömmt es vielleicht, daß wir für die genaueste Verbindung, und für die äuserste mögliche Auflösung dasjenige halten, welches etwa nichts als eine unvollkommene Mischung, oder eine grobe Absonderung einiger Theile ist. Die Entdeckung des Brennspiegels des Archimedes, welche der Herr von Büffon gemacht hat, zeiget uns, daß man brennende Thürme, oder Amphitheatern mit Spiegeln besetzt bauen könne, welche ein Feuer zuwege bringen würden, dessen Gewalt, so zu reden, keine andere Gränzen haben würde, als welche die Sonne selbst hat.

Die

Die Electricität.

Was soll man von dem andern Feuer sagen, welches in allen Körpern verborgen ist, und man in diesen neuern Zeiten die Geschicklichkeit gehabt hat, es darinn zu entdecken, es heraus zu ziehen, und so zu reden, wo man will, zu versammlen, damit es alle die Wunder verrichte, welche man in den Electrischen Versuchen siehet? Diese Versuche sind so wunderbar, der Erfolg hat so wenig Verhältniß mit den Vorbereitungen, daß wir nicht wissen, welchen Weg man vorschlagen soll, um ihnen zu folgen, noch was man in einer so neuen Materie, bey der man sich so leicht verstossen kann, vorschreiben soll. Alles, was man gegenwärtig thun kann, ist, daß man die Erfahrungen so viel als möglich vermehret, welche, ob sie gleich blindlings gemacht werden, vielleicht dermahleinst ein Licht in der Naturlehre anzünden werden.

Unter allen Erscheinungen der Electricität wird man schwerlich eine so wunderbare antreffen, als diejenige, welche der Herr Franklin entdecket hat, wenn es wahr ist, daß dieser neue Prometheus gelernet hat das Feuer vom Himmel zu holen, und auf die Erde den Donner in nicht zu empfindenden Tropfen fallen zu lassen.

Es giebt noch ein anderes Feuer am Himmel, welches ruhiger, und in diesen Gegenden seltener ist; ich meine das Feuer, oder das Licht, welches unter dem Namen des Nordscheins bekannt ist. Unsere Lage ist vielleicht nicht vortheilhaft genug, um Beobachtungen über dieses Licht anzustellen, welches wir hier selten anders, als in einer niedrigen Erhöhung am Horizonte sehen.

Man könnte sie aber in den Gegenden versuchen, welche es zu erfüllen scheinet, in denen nahe am Pole gelegenen Oertern, wo es grade über dem Haupte stehet, und man es fast die ganze Hemisphaere in Feuer setzen siehet. Man könnte versuchen, auf diese Materie dieselbe Kraft anzuwenden, welche man auf den Doñer ausübet, womit sie vielleicht eine ziemliche Verwandschaft hat. Ich würde diese Versuche den Einwohnern der Gegenden, die ich gesehen habe, nemlich den Einwohnern von Torneo und Pello empfehlen, welche das Schauspiel dieser bewundernswürdigen Erscheinung alle Nächte geniessen, wann die Heiterkeit des Himmels ihnen es zu sehen erlaubet.

Kaum waren die ersten Wunderwerke der Electricität entdeckt, so wollte man dadurch den Wachsthum der Pflanzen beschleunigen, sie als ein Arzeney-Mittel an unseren Körpern gebrauchen, Lahme und vom Schlag gerührte dadurch heilen, und einige glaubten solches bewerkstelliget zu haben. Es scheinet nicht, daß die Wirkungen mit dem, was man davon verkündiget, überein gekommen sind: Die Bewunderung und die Entdeckung, welche so erstaunliche Sachen verursachen, oder das Verlangen, ihnen einen noch grössern Wehrt zu geben, indem man sie auf das anwendet, was uns am meisten angehet, können diese Uebereilung entschuldigen. Wird uns aber nicht schon dadurch ein hinlänglicher Nutzen verschaft, wenn wir unsere Erkenntniß vermehren, und unsern Verstand demütigen?

Metaphysische Versuche.

Laßt uns jetzt auf Versuche von einer andern Art kommen:

kommen: Die vorhergehenden betreffen blos die Körper; man kann noch andere mit den Geistern anstellen, die noch wissenswürdiger und wichtiger sind.

Der Schlaf ist ein Theil unseres Seyns, und mehrentheils blos zu unserm Verluste: Doch machen unterweilen die Träume uns diesen Zustand so lebhaft als das Wachen. Sollte man nicht eine Kunst erfinden können, diese Träume hervorzubringen? Das Opium erfüllet gemeiniglich die Seele mit angenehmen Bildern: Man erzählet noch grössere Wunder von gewissen Getränken der Indianer; könnte man nicht hierinn Versuche anstellen? Sollten nicht noch andere Mittel seyn, die Seele zu modificiren? Entweder zu der Zeit, wo sie aller Gemeinschaft mit äuserlichen Gegenständen beraubet ist, oder in den Augenblicken, wo diese Gemeinschaft geschwächet ist, ohne gänzlich unterbrochen zu seyn.

Könnte man nicht in den Augenblicken, da sie weder recht wacht noch schläft; da der geringste Umstand den Zustand der Seele verändert; da sie noch empfindet und nicht mehr urtheilet, ihr Blendwerke verursachen, welche vielleicht die Art, wie sie mit dem Körper verbunden ist, in ein Licht setzen könnten?

Unsere gewöhnlichen Erfahrungen nehmen ihren Anfang durch die Sinne; das ist durch die äusersten Enden der wunderbaren Faden, welche den auf sie gemachten Eindruck in das Gehirne bringen. Erfahrungen, welche von dem Ursprunge dieser Faden herkämen, und mit dem Gehirne selbst angestellet würden, müßten wahrscheinlicher Weise mehr unterrichtend

seyn.

seyn. Sonderbare Wunden haben einige dergleichen gegeben; es scheinet aber nicht, daß man sich diese seltene Gelegenheiten sonderlich zu Nutze gemacht habe: und man würde im Stande seyn, diese Erfahrungen weiter zu treiben, wenn man sich dazu der Leute bediente, die zu einem schmerzhaften und gewissen Tode verdammet sind, für welche dergleichen Versuche eine Art einer Begnadigung seyn würden. Dadurch würde man vielleicht daß einzige Mittel finden die Narren zu heilen, wenn sonst eines wirklich vorhanden ist.

Man würde eine Einrichtung des Gehirnes finden, die von der unsrigen sehr unterschieden wäre, wenn man einige Gemeinschaft mit den Riesen in den Südländern, oder mit den geschwänzten haarigten Menschen, wovon wir oben geredet haben, haben könnte.

Ueberhaupt weiß man genugsam auf welche Art die Sprachen entstanden sind. Die gegenseitige Nohtdurft der Menschen, welche einerley Werkzeuge hatten, erzeugete allgemeine Zeichen um sie sich einander zu verstehen zu geben. Kömmt aber der gewaltige Unterschied, den man heut zu Tage in diesen Arten sich auszudrücken findet, von den Veränderungen her, die ein jeder Hausvater in einer Sprache, die anfangs allen gemein war, eingeführet hat? Oder sind diese Arten sich auszudrücken von Anfang an unterschieden gewesen? Wann zwey oder drey ganz junge Kinder, ohne den geringsten Umgang mit andern Menschen, mit einander erzogen würden, so würden sie sich ohnfehlbar eine Sprache machen, so eingeschränkt sie auch seyn mögte. Wenn man nun beobachtete, ob diese Sprache

mit einer von denen, welche man heute zu Tage redet, überein käme, und mit welcher sie am meisten Aehnlichkeit hätte, so würde obige Frage dadurch in ein grosses Licht gesetzet werden. Damit diese Erfahrung vollständiger würde, so müßte man verschiedene dergleichen Gesellschaften errichten, und zwar von Kindern von verschiedenen Völkern, deren Eltern solche Sprachen redeten, die am meisten von einander unterschieden wären; denn die Gebuhrt ist schon eine Art der Erziehung; und sehen dann, ob die Sprache dieser verschiedenen Gesellschaften etwas mit einander gemein haben, und wie weit sie einander ähnlich seyn würden. Für allen Dingen müßte man dahin sehen, daß diese kleinen Völker keine andere Sprache lerneten; und es so einrichten, daß diejenigen, welche diese Untersuchung übernähmen, die ihrige lerneten.

Der Nutzen dieses Versuches würde nicht blos darinn bestehen, daß er uns von dem Ursprunge der Sprachen unterrichtete; er könnte uns noch viele andere Dinge, selbst von dem Ursprunge der Ideen, und den Begriffen, welche in der Seele selbst liegen, geben. Wir hören lange genug Weltweisen zu, deren Wissenschaft nichts als eine Uebung und eine gewisse Biegung des Verstandes ist, ohne daß wir dadurch geschickter geworden sind. Diese natürlichen Weltweisen würden uns vielleicht besser unterrichten; sie würden uns wenigstens ihre Erkenntniß mittheilen, ohne daß sie sophistisch wäre.

Nachdem so viele Jahrhunderte verflossen sind, worinn, ohngeachtet der Bemühungen der größten Leute, unsere

unsere Metaphysische Erkenntniß nicht den mindesten Fortgang gethan hat, so ist wahrscheinlich, daß er, wenn die Natur einigen Fortgang darinn erlaubet, nicht anders als durch neue, und so ausserordentliche Mittel, wie diese geschehen müsse.

Von Untersuchungen, welche zu verbiethen sind.

Nachdem ich sie von demjenigen unterhalten habe, was man zum Fortgange und zur Beförderung der Wissenschaften thun könnte, so will ich noch ein Wort von demjenigen hinzufügen, welches vielleicht eben so nützlich wäre zu verbiethen. Eine grosse Menge von Leuten, denen es an der nohtwendigen Erkenntniß fehlet, um von den Mitteln und dem Endzwecke dessen, was sie unternehmen, zu urtheilen, die sich aber mit eingebildeten Belohnungen schmeicheln, bringen ihr Leben über drey Aufgaben zu, welche die Hirngespinste der Wissenschaften sind. Ich rede von dem Stein der Weisen, der Quadratur des Zirkels, und der immerwährenden Bewegung. Die Academien wissen, wie viel Zeit sie mit der Untersuchung der vermeynten Entdeckungen dieser armen Leute verderben; dieses ist aber nichts in Vergleichung derjenigen, welche sie selbst verderben, der Kosten, die sie anwenden, und der Mühe, die sie sich geben. Man könnte ihnen verbiethen den Stein der Weisen zu suchen, indem solches ihr gewisses Verderben nach sich ziehet; man könnte ihnen sagen, daß es unnütz sey, die Quadratur des Zirkels weiter zu treiben, als man sie schon hat; und ihnen versichern, daß die immerwährende Bewegung unmöglich sey.

E N D E.

Verzeichniß
der Briefe, welche in diesem Bande enthalten sind.

Seite

Der erste Brief. . . 3

Der zweyte Brief.
Von der Erinnerung und der Vorhersehung. 4

Der dritte Brief.
Von dem Glücke. 6

Der vierte Brief.
Von der Art, wie wir etwas wahrnehmen. 9

Der fünfte Brief.
Von den Seelen der Thiere. 20

Der sechste Brief.
Von dem Rechte über die Thiere. 29

Der siebende Brief.
Von den Lehrgebäuden. 32

Der achte Brief.
Von den Monaden. 36

Der neunte Brief.
Von der Natur der Körper. 38

Seite

Der zehnte Brief.
Von den Gesetzen der Bewegung. 42

Der eilfte Brief.
Von der Kunst, das Leben zu verlängern. 46

Der zwölfte Brief.
Von dem Steine der Weisen. 52

Der dreyzehnte Brief.
Von der Meereslänge. 55

Der vierzehnte Brief.
Von der immerwährenden Bewegung. 61

Der funfzehnte Brief.
Von der Quadratur des Zirkels. 67

Der sechszehnte Brief.
Von der Erzeugung der Thiere. 73

Der siebenzehnte Brief.
Von der Vorhersagung. 79

Der achtzehnte Brief.
Von dem Fortgange der Wissenschaften. 92

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de,

Briefe des Herrn von Maupertuis wegen ihrer Fürtrefflichkeit aus dem Franzö
sischen übersetzt

Hamburg 1753

Ph.u. 335
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10046430-5
VD18 11198974